This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

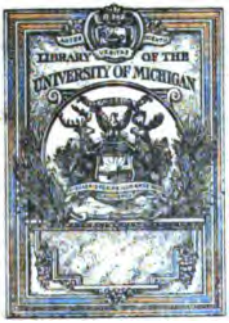
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

A 530264



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

11237
PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

von

Bayern.

Jahrgang XXVIII.

München 1838.

Im Lokale des landwirthschaftlichen Vereins in der Türkenstrasse Nr. 2.

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

von

Bayern.

Jahrgang XXVIII. Januar u. Februar 1838.

Original-Abhandlungen und Berichte.

Auch ein Wort über die Fällungszeit und Verwendung des Holzes.

Von Hrn. Forstmeister Ferchl.

Der Mangel fast eines jeden Bedürfnisses läßt sich, oft zwar nicht gänzlich, doch größtentheils durch andere ersetzen; der Mangel des Holzes aber am wenigsten. Wo daher dieses nicht mehr in der gehörigen Menge hervorgebracht werden kann, müßten fast alle Verhältnisse darunter leiden, so z. B. würden die Fortschritte der meisten Zweige der Industrie dadurch gehemmt seyn, und die wichtigen Vortheile, die damit verbunden sind, und ganze Gegenden in Wohlstand versetzen und erhalten, wegfallen.

In Rücksicht der Wichtigkeit des Holzes also scheint mir der Aufsatz im Juni-Heft (1837) des landwirthschaftlichen Vereins-Blattes für Bayern, über den Einfluß der Fällungszeit des Holzes auf Verkohlung, Heitzkraft und Dauerhaftigkeit desselben, sehr am rechten Orte zu seyn, weil dieser Gegenstand, der so wesentlichen Einfluß auf die Ersparung des Holzes hat, wenigstens von der theoretischen Seite noch viel zu wenig behandelt worden zu seyn scheint, um daraus ein grundsätzliches Verhalten für die Fällung, Verkohlung und jede

Art Verwendung ableiten zu können, was am Ende doch nur aus der Masse hinlänglicher Erfahrungen wird möglich seyn können.

Es ist wirklich auffallend, wie die Dauer und Güte unserer Bau- und Nutzhölzer seit 30 Jahren abnimmt, und um wie viel mehr sie jetzt schneller, als früher in Fäulung übergehen, so daß es den Forstbehörden wirklich schwer fällt, den nun auch immer steigenden Holzbedarf für die Gebäude, die Gewerbe und die häuslichen Bedürfnisse ꝛc. ohne große Schwierigkeit herbei zu schaffen.

Allein, es hat jede Wirkung ihre Ursache; — jene Ursache aber scheint

1) in der Einwirkung des Saftumlaufes im Holze oder der Saftzeit,
2) in der Einwirkung der Feuchtigkeit von aussen, und
3) in der Fällungszeit des Holzes in Beziehung auf die Saftzeit und die Einwirkung der Feuchtigkeit

ganz einfach zu liegen.

Mit der Zeit im Frühjahre also, wenn die Wärme anfängt zu wirken, fangen auch die Säfte an, in den Bäumen flüssig zu werden, und, wie man zu sagen pflegt, der Saft zu gehen. Die erste Saftzeit dauert ohngefähr bis Ende Juni, während welcher Zeit der Längenwuchs des Holzes größtentheils beendet wird.

Diese Saft- und Wachsthums-Periode scheint durch die Wirkungen des Bodens hervorgebracht worden zu seyn. Weil aber während der größern Hitze der Boden der ausgetrockneten Erde nicht mehr genug Nahrungssäfte zuführen zu können scheint, was auch den Wachsthum des Holzes bis zur Abnahme dieser Wärme oder Anfangs August etwas hindert, so trocknet der Saft ein, und kömmt erst wieder nach dieser Zeit (beiläufig um Jakobi) oder dann in Bewegung, wenn selbst das Holz durch die Sonne durchwärmt worden ist, welche nun die zweyte Saftzeit genannt wird, die, wiewohl nicht so lange als die erste dauert, jedoch stärker ist.

Alle Eigenschaften aber, welche eine Holzart zu den verschiedenen Verwendungen annimmt, scheinen sich, wie man aus nachstehender Tabelle ersieht, größtentheils darauf zu beziehen, ob sie in der einen oder andern Wachsthums-Periode des Jahres hindurch gefällt und verwendet wurde.

Jahreszeit der Fällung.	Monat der Fällungszeit des Holzes.	Gewichtstheile des Holzes. frisch gefällten	ausgetrockneten	Unterschied
Frühjahr	März	10032	7564	2468
	April	9416	7324	2092
	Mai	9732	7536	2196
	Summa	29180	22424	6756
Sommer	Juni	8788	7336	1452
	Juli	9096	7176	1920
	August	9596	7768	1828
	Summa	27480	22280	5200
Herbst	September	9608	7720	1888
	Oktober	10384	7928	2456
	November	10244	7560	2684
	Summa	30236	23208	7028
Winter	Dezember	10372	8104	2268
	Januar	10436	7664	2772
	Februar	9884	7536	2348
	Summa	30692	23304	7388

Nach diesen Resultaten bleibt das im Winter und Herb gefällte Holz das schwereste, und das im Frühjahre un Sommer gefällte hingegen das leichteste im frischen wie i ausgetrockneten Zustande. Dieses beweist also, daß das Ho von gewissen Fällungen immer leichter oder schwerer ist un

wird, als von andern, und daß die Schwere des Holzes in dem Verhältnisse ab- und zunimmt, wie sich nach dem Grade der Wärme die Säfte in demselben verdünnt oder verdichtet befinden.

Nach dem Unterschiede zu urtheilen, verdünstet von den Winter- und Herbst-Fällungen doch noch die größere Menge des Saftes, als von den Frühjahr- und Sommerfällungen; weiters scheinen von jenen die öhligen, gummösen und harzigen Bestandtheile auszutrocknen und im Holze zurück zu bleiben, weil es schwerer bleibt, während die Sommer- und Frühjahrs-Fällungen, in welcher Zeit die Säfte stark flüssig sind, veranlassen, daß diese verfliegen, aber auch die öhligen, gummösen und harzigen Bestandtheile mit sich fortzureissen scheinen, wodurch das Holz leichter wird. Aus dieser Ansicht ergiebt sich weiters, daß, jemehr das Holz mit Harz angefüllt ist, es in Beziehung auf die Säfte um so weniger austrockne, oder diese um so weniger entweichen, und daß daher das Nadelholz immer mehr Bestandtheile des Saftes im verdichteten Zustande zurück behalte als das Laubholz.

Durch Versuche hat sich auch bestätiget, daß das gute feste Holz mehr harzige und gummöse Theile enthält als das poröse schwadige, und daß es auch durchaus schwerer ist als dieses, weil es in einem gleich großen Körper, eigentlich Volumen, mehr Holzfasern und weniger Zwischenräume hat, woraus man schließt, daß je fester das Holz, je dauerhafter es ist, und je mehr Kohlen- oder Brennstoff es in sich hat.

Das kranke Holz ist in dem Grade schlechter zu jeder Verwendung als das gesunde, als die Holztheile von der Krankheit mehr oder weniger gelitten haben, und die gummösen und harzigen Bestandtheile schon entwichen sind. Aus diesem Grunde giebt alles angepechelte, dürre, oder durch die Insekten beschädigte und abgestorbene Holz, nach dem Grade der Krankheit weniger Heitzkraft, dann leichtere und mürbere Kohlen und weniger dauerhaftes Bau- und Nutzholz.

Das junge wie das Wipfelholz zeigt sich durchaus saftreicher, daher im frischen Zustande schwerer als das Holz der Stammstücke eines die Haubarkeit erreichten Stammes, welches weniger Zwischenräume oder Porosität hat. Jenes trocknet aber geschwinder wie dieses, wird wie das zu alte Holz durch das Trocknen durchaus leichter wie das Stammholz, und schwindet mehr ein; woraus also erhellt, daß nur das die

Haubarkeit erreichte vollkommen gesunde Holz zum Verkohlen sowohl wie zu jeder andern Verwendung das vortheilhafteste ist.

So wie nun der Einfluß des Saftes oder der Saftzeit auf die Fällung des Holzes sehr wichtig ist, so ist es auch die Einwirkung der Feuchtigkeit auf dasselbe, welche wie jener durch die Schwere des Holzes beurtheilt wird.

In der Hauptsache ist das Holz oder die Holzfaser ohne alle Zwischenräume und Säfte schwerer als das Wasser, und würde daher nicht schwimmen. Da es aber mit solchen immer in dem Grade vorkömmt, als das Holz schwadig oder porös ist, und nebst Säften auch Luft und Feuchtigkeit enthält, so ist ein gleiches Volumen trocknes Holz auch stets leichter als Wasser.

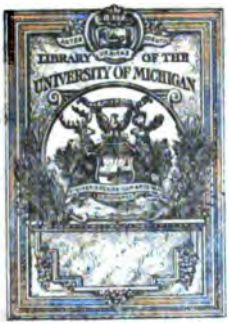
Die Feuchtigkeits-Einwirkung oder Wassereinsaugungs-Fähigkeit des Holzes aber ist eigentlich von zweifacher Art, erstens, diese aus der Luft, und zweitens, wenn das Holz im Wasser oder an andern feuchten Orten liegt, sie von diesen anzuziehen.

Alles Holz zieht wie die Kohlen, sehr begierig die Feuchtigkeit aus der Luft an, jedoch enthält das frische oder grüne und das harzige Holz, mechanisch weniger Wasseranziehungsfähigkeit als das ausgetrocknete, und dasjenige, welches waldtrocken auf den Schlägen liegt und das Laubholz. Das Holz auf den Schlägen trocknet zwar nie ganz aus, und behält immer 24 – 30 Prozent an Gewicht Wasser in sich, während das abgedeckte nur etwa 12 Prozent behält.

Bleibt das gefällte Holz länger auf den Schlägen, Würfen, in den Gräben und im Wasser ꝛc. liegen, so hat dieses nicht nur eine noch weitere Auflösung der im Holze sich noch befindlichen Substanzen zur Folge, und macht es noch einsaugungsfähiger, sondern man veranlaßt auch, daß dadurch Bestandtheile verloren gehen, die der Kohle Feuer anhaltende Kraft, und dem Holze Dauer geben, indem Holz, welches an feuchten Orten liegt, um so mehr Feuchtigkeit anzieht, als es ausgetrocknet war, und, wenn es einmal getrocknet, dann in das Wasser oder stark in die Feuchtigkeit gelegt wird und wieder trocknet, am Gewicht mehr als anderes verliert.

Nach gemachten Erfahrungen verliert das im Wasser oder in der Nässe zu lang gelegene Holz an der Brenngüte 0,1 bis 0,3 Theile.

53026 4



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

5.16.2.3.
P.P.91.
S
7
.L276

11237
PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

von

Bayern.

Jahrgang XXVIII.

München 1838.

Im Lokale des landwirthschaftlichen Vereins in der Türkenstraße Nr. 2.

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

von

Bayern.

Jahrgang XXVIII. Januar u. Februar 1838.

Original-Abhandlungen und Berichte.

Auch ein Wort über die Fällungszeit und Verwendung des Holzes.

Von Hrn. Forstmeister Ferchl.

Der Mangel fast eines jeden Bedürfnisses läßt sich, oft zwar nicht gänzlich, doch größtentheils durch andere ersetzen; der Mangel des Holzes aber am wenigsten. Wo daher dieses nicht mehr in der gehörigen Menge hervorgebracht werden kann, müßten fast alle Verhältnisse darunter leiden, so z. B. würden die Fortschritte der meisten Zweige der Industrie dadurch gehemmt seyn, und die wichtigen Vortheile, die damit verbunden sind, und ganze Gegenden in Wohlstand versetzen und erhalten, wegfallen.

In Rücksicht der Wichtigkeit des Holzes also scheint mir der Aufsatz im Juni-Heft (1837) des landwirthschaftlichen Vereins-Blattes für Bayern, über den Einfluß der Fällungszeit des Holzes auf Verkohlung, Heißkraft und Dauerhaftigkeit desselben, sehr am rechten Orte zu seyn, weil dieser Gegenstand, der so wesentlichen Einfluß auf die Ersparung des Holzes hat, wenigstens von der theoretischen Seite noch viel zu wenig behandelt worden zu seyn scheint, um daraus ein grundsätzliches Verhalten für die Fällung, Verkohlung und jede

Art Verwendung ableiten zu können, was am Ende doch nur aus der Masse hinlänglicher Erfahrungen wird möglich seyn können.

Es ist wirklich auffallend, wie die Dauer und Güte unserer Bau- und Nutzhölzer seit 30 Jahren abnimmt, und um wie viel mehr sie jetzt schneller, als früher in Fäulung übergehen, so daß es den Forstbehörden wirklich schwer fällt, den nun auch immer steigenden Holzbedarf für die Gebäude, die Gewerbe und die häuslichen Bedürfnisse ꝛc. ohne große Schwierigkeit herbei zu schaffen.

Allein, es hat jede Wirkung ihre Ursache; — jene Ursache aber scheint

1) in der Einwirkung des Saftumlaufes im Holze oder der Saftzeit,
2) in der Einwirkung der Feuchtigkeit von aussen, und
3) in der Fällungszeit des Holzes in Beziehung auf die Saftzeit und die Einwirkung der Feuchtigkeit

ganz einfach zu liegen.

Mit der Zeit im Frühjahre also, wenn die Wärme anfängt zu wirken, fangen auch die Säfte an, in den Bäumen flüssig zu werden, und, wie man zu sagen pflegt, der Saft zu gehen. Die erste Saftzeit dauert ohngefähr bis Ende Juni, während welcher Zeit der Längenwuchs des Holzes größtentheils beendet wird.

Diese Saft- und Wachsthums-Periode scheint durch die Wirkungen des Bodens hervorgebracht worden zu seyn. Weil aber während der größern Hitze der Boden der ausgetrockneten Erde nicht mehr genug Nahrungssäfte zuführen zu können scheint, was auch den Wachsthum des Holzes bis zur Abnahme dieser Wärme oder Anfangs August etwas hindert, so trocknet der Saft ein, und kömmt erst wieder nach dieser Zeit (beiläufig um Jakobi) oder dann in Bewegung, wenn selbst das Holz durch die Sonne durchwärmt worden ist, welche nun die zweyte Saftzeit genannt wird, die, wiewohl nicht so lange als die erste dauert, jedoch stärker ist.

Alle Eigenschaften aber, welche eine Holzart zu den verschiedenen Verwendungen annimmt, scheinen sich, wie man aus nachstehender Tabelle ersieht, größtentheils darauf zu beziehen, ob sie in der einen oder andern Wachsthums-Periode des Jahres hindurch gefällt und verwendet wurde.

Jahreszeit der Fällung.	Monat der Fällungszeit des Holzes.	Gewichtstheile des Holzes. frisch gefällten	Gewichtstheile des Holzes. ausgetrockneten	Gewichtstheile des Holzes. Unterschied.
Frühjahr	März	10032	7564	2468
	April	9416	7324	2092
	Mai	9732	7536	2196
	Summa	29180	22424	6756
Sommer	Juni	8788	7336	1452
	Juli	9096	7176	1920
	August	9596	7768	1828
	Summa	27480	22280	5200
Herbst	September	9608	7720	1888
	Oktober	10384	7928	2456
	November	10244	7560	2684
	Summa	30236	23208	7028
Winter	Dezember	10372	8104	2268
	Januar	10436	7664	2772
	Februar	9884	7536	2348
	Summa	30692	23304	7388

Nach diesen Resultaten bleibt das im Winter und Herbst gefällte Holz das schwereste, und das im Frühjahre und Sommer gefällte hingegen das leichteste im frischen wie im ausgetrockneten Zustande. Dieses beweist also, daß das Holz von gewissen Fällungen immer leichter oder schwerer ist und

wird, als von andern, und daß die Schwere des Holzes in dem Verhältnisse ab- und zunimmt, wie sich nach dem Grade der Wärme die Säfte in demselben verdünnt oder verdichtet befinden.

Nach dem Unterschiede zu urtheilen, verdünstet von den Winter- und Herbst-Fällungen doch noch die größere Menge des Saftes, als von den Frühjahr- und Sommerfällungen; weiters scheinen von jenen die öhligen, gummösen und harzigen Bestandtheile auszutrocknen und im Holze zurück zu bleiben, weil es schwerer bleibt, während die Sommer- und Frühjahrs-Fällungen, in welcher Zeit die Säfte stark flüssig sind, veranlassen, daß diese verfliegen, aber auch die öhligen, gummösen und harzigen Bestandtheile mit sich fortzureissen scheinen, wodurch das Holz leichter wird. Aus dieser Ansicht ergiebt sich weiters, daß, jemehr das Holz mit Harz angefüllt ist, es in Beziehung auf die Säfte um so weniger austrockne, oder diese um so weniger entweichen, und daß daher das Nadelholz immer mehr Bestandtheile des Saftes im verdichteten Zustande zurück behalte als das Laubholz.

Durch Versuche hat sich auch bestätiget, daß das gute feste Holz mehr harzige und gummöse Theile enthält als das poröse schwadige, und daß es auch durchaus schwerer ist als dieses, weil es in einem gleich großen Körper, eigentlich Volumen, mehr Holzfasern und weniger Zwischenräume hat, woraus man schließt, daß je fester das Holz, je dauerhafter es ist, und je mehr Kohlen- oder Brennstoff es in sich hat.

Das kranke Holz ist in dem Grade schlechter zu jeder Verwendung als das gesunde, als die Holztheile von der Krankheit mehr oder weniger gelitten haben, und die gummösen und harzigen Bestandtheile schon entwichen sind. Aus diesem Grunde giebt alles angepechelte, dürre, oder durch die Insekten beschädigte und abgestorbene Holz, nach dem Grade der Krankheit weniger Heitzkraft, dann leichtere und mürbere Kohlen und weniger dauerhaftes Bau- und Nutzholz.

Das junge wie das Wipfelholz zeigt sich durchaus saftreicher, daher im frischen Zustande schwerer als das Holz der Stammstücke eines die Haubarkeit erreichten Stammes, welches weniger Zwischenräume oder Porosität hat. Jenes trocknet aber geschwinder wie dieses, wird wie das zu alte Holz durch das Trocknen durchaus leichter wie das Stammholz, und schwindet mehr ein; woraus also erhellt, daß nur das die

Haubarkeit erreichte vollkommen gesunde Holz zum Verkohlen sowohl wie zu jeder andern Verwendung das vortheilhafteste ist.

So wie nun der Einfluß des Saftes oder der Saftzeit auf die Fällung des Holzes sehr wichtig ist, so ist es auch die Einwirkung der Feuchtigkeit auf dasselbe, welche wie jener durch die Schwere des Holzes beurtheilt wird.

In der Hauptsache ist das Holz oder die Holzfaser ohne alle Zwischenräume und Säfte schwerer als das Wasser, und würde daher nicht schwimmen. Da es aber mit solchen immer in dem Grade vorkömmt, als das Holz schwadig oder porös ist, und nebst Säften auch Luft und Feuchtigkeit enthält, so ist ein gleiches Volumen trocknes Holz auch stets leichter als Wasser.

Die Feuchtigkeits-Einwirkung oder Wassereinsaugungs-Fähigkeit des Holzes aber ist eigentlich von zweifacher Art, erstens, diese aus der Luft, und zweitens, wenn das Holz im Wasser oder an andern feuchten Orten liegt, sie von diesen anzuziehen.

Alles Holz zieht wie die Kohlen, sehr begierig die Feuchtigkeit aus der Luft an, jedoch enthält das frische oder grüne und das harzige Holz, mechanisch weniger Wasseranziehungsfähigkeit als das ausgetrocknete, und dasjenige, welches waldtrocken auf den Schlägen liegt und das Laubholz. Das Holz auf den Schlägen trocknet zwar nie ganz aus, und behält immer 24 – 30 Prozent an Gewicht Wasser in sich, während das abgedeckte nur etwa 12 Prozent behält.

Bleibt das gefällte Holz länger auf den Schlägen, Würfen, in den Gräben und im Wasser ꝛc. liegen, so hat dieses nicht nur eine noch weitere Auflösung der im Holze sich noch befindlichen Substanzen zur Folge, und macht es noch einsaugungsfähiger, sondern man veranlaßt auch, daß dadurch Bestandtheile verloren gehen, die der Kohle Feuer anhaltende Kraft, und dem Holze Dauer geben, indem Holz, welches an feuchten Orten liegt, um so mehr Feuchtigkeit anzieht, als es ausgetrocknet war, und, wenn es einmal getrocknet, dann in das Wasser oder stark in die Feuchtigkeit gelegt wird und wieder trocknet, am Gewicht mehr als anderes verliert.

Nach gemachten Erfahrungen verliert das im Wasser oder in der Nässe zu lang gelegene Holz an der Brenngüte 0,1 bis 0,3 Theile.

Selbst wenn das Holz ganz ausgetrocknet zu seyn scheint, und verkohlt wird, enthält es noch immer viel Feuchtigkeit, die erst bei der Verkohlung verflüchtiget, welche aber auch einen Theil der fetten Substanzen oder des Saftes mit sich nimmt, besonders, wenn es in einer Jahreszeit gehauen wurde, in welcher der Saft stark flüssig war.

Es liegt in der Natur der Verhältnisse, daß Säfte weder in ganz trocknen Orten noch unter Wasser, noch im Winter oder unter erwärmter Luft, noch in Holzarten, welche harzige Säfte enthalten, in Gährung kommen können, und daß dieses nur unter dem Zutritte der nöthigen Feuchtigkeit und warmen Luft geschehen kann.

Der erhöhte Grad der Gährung ist aber die Fäulung. Kann daher Holz, welches z. B. gleich von der Hacke in die Gräben oder ganz schattige feuchte Orte hin gefällt wird, gar nicht austrocknen, so gehen die Säfte um so eher in Gährung über, als es die nöthige Feuchtigkeit und Wärme hat, und viel öhlige Substanzen enthält, die dem Laubholze mehr eigen sind.

Weil aber nach der Gährung der Säfte die Gewächse ganz andere Grundstoffe geben, als dieselben vor der Gährung gehabt haben, so beweist dieses, daß dadurch einige für die Kohle, oder die Heitzkraft und die Dauerhaftigkeit des Holzes um so mehr zersetzt werden, und diese nachtheilig wird, als die Gährung einen erhöhten Grad angenommen hat, und der Fäulung nahe kömmt.

Aus Obigem erhellt nun auch, daß Holz im Winter gehauen niemals in Gährung kommen kann, während Laubholz (besonders Buchen) von der Saftzeit Hauung um so eher zu stocken und zu gähren anfängt, als es den Zutritt der nöthigen Feuchtigkeit und Wärme erhält. Buchenholz der Art ist zwar mehr geschätzt zum Verkohlen, weil es größere Kohlen giebt, selbst wenn es am Kern des Meilers verkohlt wird, weßhalb die Köhler dieses oft absichtlich 1 – 2 Jahre der Gährung ausgesetzt — in den Gräben und auf den Schlägen liegen lassen. Allein selbst die Erfahrung hat bestätiget, daß man durch dieses Verfahren zwar mehr Kohlen erhält, als wenn das Holz nicht der Gährung ausgesetzt, und gewöhnlich waldtrocken verkohlt wird, wodurch die Kohlen kleiner, aber auch viel fester werden, und weniger Ausbeute geben, jedoch, daß die Güte dieser Kohlen den Abgang der Menge weit ersetzt,

und daß Nadelholz bei halb frischer langsamer Verkohlung ebenfalls weit festere und im Feuer mehr ausdauernde Kohlen giebt.

Wie es sich mit der Güte der Kohlen verhält, so verhält es sich auch mit der Heitzkraft und Dauer des Holzes, wenn es unter obigen Umständen verwendet wird. Junges schwadiges oder stark poröses und wenig harzreiches Holz enthält viel mehr Wassereinsaugungsfähigkeit als altes festes harzreiches Holz.

Alles Holz in der Saftzeit gehauen trocknet viel geschwinder als das ausser der Saftzeit gehauene; im Frühjahre trocknet es stärker als im Herbst, und im starken Luftzug stärker als im Sommer; Fichtenholz geschwinder als Tannen, Föhren und Laubholz.

Wenn das Holz in der Saftzeit gehauen und entborkt oder entrindet wird, so verliert es von der Schwere an 30 Prozent mehr als das unentborkte. Da aber das entborkte Holz während der Sommerszeit vom Safte auseinander getrieben wird, und die zur Erzeugung der festen Kohlen und einer starken Heitzkraft, so wie zur Dauer des Holzes nöthigen Bestandtheile, welche noch von wässerigen Safttheilen verdünnt sind, sich mit dem Holze noch nicht verbunden haben, mithin ausziehen und verfliegen, und da dieses zur Einsaugung der Feuchtigkeit fähiger wird, weil es die Poren mehr öffnet, so wird und kann dieses Holz nicht mehr die so guten und festen Kohlen liefern, dann die Heitzkraft und Dauerhaftigkeit haben, als ein mit den nöthigen Bestandtheilen hiezu noch versehenes unabgeborktes, in der nämlichen Zeit gehauenes. Wenn man aber das in der Saftzeit gehauene Holz nicht entborkt, oder in ein zum Austrocknen geeignetes Ort bringt und annimmt, daß der Saft unter dem Zutritte der warmen Luft und der Feuchtigkeit eine der Gährung sehr unterworfene Flüssigkeit ist, so erscheint es nöthig, dieses Holz gleich zu verkohlen oder zu verwenden, weil es, wie man aus dem vorhergehenden gesehen hat, durch die Gährung ganz andere, und der guten Beschaffenheit des Holzes nicht zuträgliche Grundstoffe erhält, die die anfänglichen und wahren um so mehr auflösen würden, als es in diesem Zustande blieb.

Würde aber die Entborkung am stehenden Holze vorgenommen, was freilich im Großen nie ausführbar seyn wird, so würden hiedurch nicht nur alle obigen Nachtheile verschwin-

den, sondern das Holz zum Verkohlen sowohl, wie zu allen andern Zwecken sogar eine außerordentliche Qualität erlangen, weil nur die wässerigen Theile verdünsten könnten, und die harzigen, gummösen vertrocknen müßten, wodurch also das Holz fester und schwerer werden würde.

Das unentborkte Holz enthält viel weniger Sprünge, weil es nicht so viele Flüssigkeit verliert, als das entborkte, und viel langsamer austrocknet; indessen ist das Einschwinden des abgeborkten Holzes in der Luft nicht so beträchtlich als der Verlust der Schwere.

Das junge Holz und das am Umfange springt und schwindet mehr ein, als das am Kern oder ältere; — ebenso springen auch Scheiter weniger als Dorchlinge. Ueberhaupt steht das Alter und die Festigkeit oder Dichte des Holzes in gleichem jedoch verkehrtem Verhältnisse mit dem Schwinden desselben, sowohl im ab- und unabgeborkten Zustande. Je dichter oder fester und älter also das Holz ist, desto weniger springt und schwindet es in der Luft, wie bei Verkohlung.

Das Holz, welches in der stärksten Saftzeit gehauen wird, zerspringt und schwindet indeß am meisten, es mag entborkt oder nicht entborkt seyn; es trocknet der Erfahrung und dem Vorhergehenden gemäß aber auch immer lieber und schneller aus, besonders wenn der Wipfel abwärts zu liegen kommt.

Da nun, wie man ersieht, die Schwere des Holzes mit der Güte und Schwere der Kohlen, der Heitzkraft und der Dauerhaftigkeit desselben zusammen hängt, indem das schwerere Holz, wenn es verkohlt wird, ohne daß es jedoch Feuchtigkeit eingesogen oder in sich hat, auch um so schwerere und bessere Kohlen giebt, und um so mehr Heitzkraft und Dauerhaftigkeit besitzt, so erhellt hieraus, welcher Vortheil von der Verwendung des Holzes abhängt, wenn es außer der Saftzeit gehauen, und gehörig ausgetrocknet oder waldtrocken verwendet wird.

Von dem Schwinden des Holzes bei der Verkohlung selbst hängt das Ausbringen der Kohlen, sowohl in Absicht ihrer Menge wie ihrer Schwere ab. Dieses Schwinden erscheint indeß verschieden nach der Beschaffenheit des Holzes, der Holzart, des Standortes, des Alters, der Festigkeit desselben und des Bodens, in welchem es vorkömmt, und besonders aber nach der Art der Verkohlung, ohne daß jedoch ein

bestimmtes Verhältniß hierüber ausgemittelt und angenommen werden kann. So viel hat sich indeß aus der Erfahrung ergeben, daß das alte Holz, dann das festere Stamm- und das dürre Holz am wenigsten einschwindet oder einschrumpft, während das junge, schwadige- Wipfel- und grüne Holz im Durchschnitte mehr schwindet.

Bei übrigens richtiger Verkohlung indessen soll die Heitzkraft mit der Menge und Güte der Kohlen im genauen Verhältnisse stehen.

Faßt man nun alles dieses zusammen, so ergeben sich für die Fällungszeit und Verwendung des Holzes folgende Regeln:

1) Es ergiebt sich aus dem Vorhergehenden, daß zum Verkohlen wie zu jeder andern Verwendung dasjenige Holz das beste ist, welches außer der Saftzeit, von Mitte September bis Ende Februar des folgenden Jahres, und auch von Mitte Juni bis Ende Juli gefällt wird, weil zu dieser Zeit wenig flüßige Bestandtheile im Holze, und damit die das Feuer, die Heitzkraft und die Dauer desselben unterhaltende Bestandtheile verdichtet und verbunden sind.

   Anderentheils sieht man, daß, je fester und härter das Holz ist, desto mehr Kohlenstoff, Heitzkraft und Dauer es enthält — mithin, daß, je schwerer das Holz ist, es auch desto schwerere Kohlen giebt, welche die besten und anhaltendsten Wirkungen bei einem starken Gebläse hervorbringen, was aber jederzeit der Fall ist, wenn das Holz in den oben angegebenen Zeiträumen, also außer der Saftzeit gehauen wird. Wenn diese Regel bei der Verkohlung und der übrigen Verwendung des Holzes im Gebirge gleich nur selten beobachtet werden kann, oder beobachtet wird, so soll man jede Abweichung hievon nur als eine nothwendige Ausnahme betrachten, und niemals unnöthige Abweichungen gestatten.

2) Muß Holz außer dieser Zeit, also in der Saftzeit selbst gehauen werden, so ist es zur Verkohlung zu verwenden, sobald es nur immer seyn kann, und gehörig lufttrocken geworden ist; zur anderwärtigen Verwendung ist es so viel möglich von dem Einfluße der Feuchtigkeit zu bewahren, und zu verhindern, daß die der Heitzkraft und der Dauer nöthigen Bestandtheile nicht verflüchtigen, die Säfte in Gährung kommen, und das Holz leicht wird.

3) Wie man sieht, wirkt überhaupt alles dasjenige, was auf die Festigkeit und Schwere des Holzes Einfluß hat, als hohe Lage, kaltes Klima, schlechter Boden, hohes Alter ꝛc. auch darauf, daß die Kohle fester, im Feuer dauerhafter, und die Heitzkraft und Dauerhaftigkeit des Holzes erhöht wird.

4) Zum Verkohlen soll das Holz weder zu grün oder frisch, noch zu trocken, sondern nur halb oder waldtrocken, d. h. nur auf einen gewißen Grad ausgetrocknet, und wenn es zur gehörigen Jahreszeit gehauen wurde, nur einige Monate gelegen oder geschwunden seyn; es soll daher niemals geduldet werden, daß es absichtlich länger auf den Schlägen, in den Würfen oder auf den Kohlplätzen liegen bleibt.

5) Unter keinem Vorwande soll gestattet werden, ganz grünes oder solches Holz zu verkohlen, welches noch nicht gehörig waldtrocken ist, oder sonst viele Feuchtigkeit enthält, weil es nicht nur wenig und mürbe Kohlen giebt, sondern auch veranlassen kann, daß sich während der Verkohlung der ganze Meiler abdeckt.

6) Ganz dürres Waldraumholz oder schon anbrüchiges (faules Holz ist ohnehin untauglich) welches immer schlechte Kohlen giebt, soll immer ganz allein verkohlt werden, weil es sich sonst ganz verzehrt, indem jedes bessere Holz, welches damit verkohlt würde, längere Zeit bedarf, um gehörig auszukohlen oder gar zu werden.

7) So wie es in Beziehung auf die Saftzeit nur zwei Zeiträume giebt, welche die vortheilhafteste Fällungs-Zeit bezeichnen, eben so soll das Holz in Beziehung auf das Alter nur zur Zeit seiner wirklichen Haubarkeit gefällt werden, weil nur zu dieser Zeit alle Theile desselben die vollkommenste Ausbildung erhalten haben.

8) Soll das Abschälen oder Entborken des Holzes, wenn es in der Saftzeit gehauen wird, so viel möglich vermieden werden; und

9) damit das Holz nicht stockicht, d. h. zur Gährung geneigt wird, soll es schon von der Fällung an immer in luftigen Orten gehalten, von allem Einflusse der Feuchtigkeit, besonders wenn diese stark wechselt, be-

wahrt, bis zur Verwendung abgedeckt, und das Bauholz beschlagen werden.

Dieses ist das Wesentlichste, was sich aus dem Vorhergehenden ableiten, und in anwendbare Regeln bringen läßt. So einfach aber diese Regeln auch sind, so werden sie doch selten berücksichtiget, und hierin scheint eben der Grund zu liegen, daß die Bau- und Nutzhölzer jetzt so schnell in Fäulung übergehen.

Vergleicht man dieses mit dem, was im Juni-Hefte (1837) hierüber angeführt ist, so findet man das Meiste durch die Resultate jener Versuche schon vollkommen bestätigt, und es ist daher nur zu wünschen, daß diese weiters fortgesetzt und mitgetheilt werden.

Ueber die Heilung der Trommelsucht der Wiederkäuer.

Fast sollte man meinen, daß über diese vielbesprochene Krankheit der Hausthiere kaum mehr etwas Lesenswerthes bekannt gemacht werden könnte, nachdem es bereits gelungen ist, in dem ätzenden Kalke, in dem Salmiakgeiste und in ihrem höchsten Grade in dem Trokar zuverlässige Heilmittel aufzufinden. Da aber diese höchst gefährliche, schnell entstehende, und schnell verlaufende, ohne zweckmäßige und schleunige Hilfe zum Tode führende Krankheit unter Umständen auftreten kann, unter welchen weder das eine noch das andere der genannten sowohl, als anderer gerühmten Heilmittel zu haben ist, dürfte denn doch die Veröffentlichung eines eigenthümlichen Verfahrens, das, noch ehe es in der schweitzerischen Zeitschrift „der Thierarzt" bekannt gemacht wurde, dem Einsender durch einen befreundeten Thierarzt in der Schweitz schon mitgetheilt worden ist, in diesem Blatte um so weniger als überflüßig erscheinen, als dieses Verfahren unter allen Umständen ganz leicht von Jedermann angewendet werden kann, und seine Nützlichkeit und Haltbarkeit von dem Einsender schon in einigen Fällen erprobt wurde.

In der Schweiz wird durch dieses Verfahren seit längerer Zeit die Heilung aufgeblähten oder trommelsüchtigen Viehes bewirkt, und es ist also kein Grund vorhanden, anzunehmen, daß solches nicht auch bei uns geschehen könne.

Dieses Verfahren nun besteht in nichts Anderem, als im Drücken der Flankengegend, und geschieht auf folgende Weise:

Der Hilfeleistende stellt sich auf die linke Seite und an die Flanke des aufgeblähten Thieres, setzt dann eine Hand flach auf die Mitte der erhabenen Flanke, und bewirkt einen gleichförmigen, herzhaften und anhaltenden Druck dadurch, daß er seine andere Hand entweder kreuzweise auf die erste legt, oder mit dem Ellenbogen auf die angelegte Hand drückt. Nach wenigen Minuten beginnt die Luftentleerung zuerst durch schwaches, und dann immer stärkeres Rülpsen, in Zwischenzeiten von 1 – 2 Minuten, und die Heilung erfolgt bei anhaltender Anwendung des Druckes und einigem Streichen in der Flanke nach vorne in kurzer Zeit.

Einsender kann sich diese Wirkung nicht erklären, und findet sich auch durch die Erklärungsweise des Hrn. Prosektors Rychner nicht befriedigt. Allein jeder gute Praktiker wird zugeben, daß es sehr viele Krankheitsfälle giebt, in denen wir rein empirisch verfahren, und gegen welche wir Mittel anwenden müssen, deren Wirkungen wir noch sehr wenig kennen, und von denen wir nichts wissen, als daß sie — helfen.

J. M. Kreutzer.

Der Salzburger- oder Sysenhamer-Trank.

Wenn die Anzahl derjenigen Leute, welche der Meinung sind, daß es sogenannte Panaceen oder Universalmittel geben könne, welche in allen Krankheiten und unter allen Umständen eine heilsame Wirkung äußern, eben nicht gering ist; so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß die Menge derjenigen, welche in die nur gegen eine oder mehrere, oft höchst verschiedene Krankheiten empfohlenen Geheimmittel oder Arkana

ein unbedingtes Vertrauen setzen, sich noch weit beträchtlicher darstelle. Wie sehr aber alle diese Leute im Irrthume befangen sind, wie ungemein sie sich und Andern schaden, möchte bei ruhigem Nachdenken nicht verborgen bleiben, und bei vorurtheilsfreier Ueberlegung wird man gar bald einsehen, daß Gattung, Art, Charakter und Stand der Krankheit, Verschiedenheit der Krankheitsursachen, Alter, Geschlecht, Constitution u. s. w. überhaupt die Individualitäts-Verhältnisse der Kranken auch verschiedene Heilmittel, und selbst eine und dieselbe Krankheit bei verschiedenen Individuen auch ein abweichendes Heilverfahren nothwendig machen. Daß aber alle diese Umstände und Verhältnisse nur von dem Arzte gehörig gewürdiget werden können, daß nur der Arzt die richtige Auswahl, Gabe und Anwendungszeit der Arzneimittel zu treffen im Stande ist, möchte wohl eben so wenig bezweifelt werden können, als die Wahrheit, daß auch der ausgedehnteste Gebrauchszettel, der solche Geheimmittel gewöhnlich begleitet, den Arzt nicht zu ersetzen vermag, den Laien verwirrt und irre führt, und zu unsäglichen traurigen Folgen Anlaß giebt.

Dieses gilt für die Geheimmittel, welche gegen Krankheiten der Menschen und für jene, welche gegen die Krankheiten der Thiere angewendet und anempfohlen werden, in gleichem Maße, und da unter letztern der sogenannte Salzburger- oder Sysenhamer-Trank in ganz Süddeutschland besonders verehrt wird, so möchte nicht unrecht gethan seyn, wenn dieses Geheimmittel hier näher betrachtet wird.

In dem Dorfe **Sysenham**, 2 Stunden westlich von Salzburg lebt ein Schmid, welchem von seinem Großvater und Vater das Geheimniß mitgetheilt wurde, einen Trank, d. i. eine flüßige zur innerlichen Anwendung bestimmte Arznei-Composition zu bereiten, die in den meisten Pferdekrankheiten jedes andere Arzneimittel und jeden Thierarzt entbehrlich machen soll, und unter dem Namen Sysenhamer- oder Salzburger-Trank allgemein bekannt ist. Das Zutrauen zu diesem Tranke ist so groß, daß die Fuhrleute einen Gewinn abwerfenden Handel damit treiben, und jeder Wirth oder Hausknecht an vielbefahrenen Strassen fast eine kleine Niederlage von diesen Tränken hält.

Dieser Trank wird also in beinahe allen innerlichen Pferde- aber auch in Rindvieh-Krankheiten von seinen zahlreichen Verehrern angewendet, und — welche Verblendung! — wenn

ein mit Salzburgertränken behandeltes Thier, wie es doch mehr als häufig geschieht, zu Grunde geht, beruhigen sich die Eigenthümer leicht, da sie fest glauben, daß, wenn der Salzburgertrank keine Heilung erzwecke, es auch kein Mittel mehr gebe, wodurch die Heilung der Krankheit bewirkt werden könnte.

Diejenigen Krankheiten nun, welche vorzugsweise die Ehre, mit Salzburgertränken traktirt zu werden, am häufigsten genieſſen, sind:

a) Koliken (sogenannte Darmvergiften) aller Art und ohne Unterschied;

b) Urinverhaltungen (Harnwinden, und wenn der Urin beim Eintritte des Brandes ganz dunkel abgesondert wird, schwarze Harnwinden genannt) gleichfalls ohne alle Berücksichtigung der Ursachen, Dauer und des Grades der Krankheit u. s. w.

c) Rehe, ohne Unterschied;

d) Kehlsucht, besonders in ihrem Beginnen und erstem Stadium;

e) Mangel an Freßlust, — oft Vorbote oder schon Symptom der mannigfaltigsten Krankheiten;

f) Unverdaulichkeit;

g) Maulsperre oder Hirschkrankheit;

h) Durchfall;

i) Entzündungskrankheiten überhaupt;

jedoch geschieht die Anwendung in letztern nur deßwegen, weil die Fuhrleute, Hausknechte u. s. w. die Zeichen des Fiebers und der innerlichen Entzündung nicht kennen, die Traurigkeit und Mattigkeit, verlorne Freßlust, den Wechsel zwischen Frost und Hitze der Thiere nicht deuten können, nicht wissen, was dem Thiere fehlt, und der Meinung sind, daß der Salzburgertrank dieses ihnen unbekannte Leiden schon heben, oder doch gewiß besser heraustreiben werde, damit man weiß, was es denn eigentlich für eine Krankheit ist. Und so ist denn der Salzburgertrank wirklich beneidenswerth, er mag helfen oder nicht — wenn er die Krankheit auch verschlimmert — er verliert nichts an seinem Ansehen! Daß man dem Salzburgertranke vermöge seiner besondern Würde auch einen besondern Weg in der thierischen Körpern anweise, daß man ihn nicht

den Weg anderer nur von Thierärzten mit Berücksichtigung aller Verhältnisse nach einem sorgfältigen Krankenexamen und einem sichern Heilplane verordneten und angewendeten Arzneien wandeln lasse, versteht sich von selbst; denn er passirt durch die Nase, nicht durch das Maul an seinen Bestimmungsort, und charakterisirt sich auch schon dadurch als das, was er ist, als eine Quacksalberei. Jedoch muß er die Ehre, durch die Nasenhöhle in den Körper zu kommen, und vielleicht die Lungen zur Entzündung zu reitzen, die in Brand übergeht, mit noch vielen, den meisten Mitteln thierärztlicher Pfuscher theilen.

Es ist wohl kein leichtes Unternehmen, gegen den Salzburgertrank zu Felde zu ziehen, gegen dieses Universalmittel, das höher steht, als alles Wissen aller Thierärzte, und wohl nie einen solchen Ruf erhalten hätte, wäre es nicht dem erfinderischen Kopfe eines Schmides entsprossen; aber ein Thierarzt, dieses Namens wirklich würdig, hätte sich wohl nie verirrt, eine Composition der Art anzuwenden, noch weniger, sie als ein Faktotum anzupreisen!

Ich bin in das Geheimniß der wahren Bereitungsart dieses Trankes eingedrungen, oder vielmehr, Geld und Zufall haben mir das Glück bereitet, unter den Papieren eines verstorbenen höchst achtbaren Thierarztes, der von einem ganz nahen Verwandten des gegenwärtig lebenden Schmides zu Sysenham durch Auslage einer verhältnißmäßig bedeutenden Summe Geldes das ganze Geheimniß erfuhr, das Rezept zum Salzburgertranke zu finden, und mehrere Versuche haben mir Gewißheit verschafft, daß die nach diesem Rezepte bereitete Arznei wirklich der Sysenhamertrank, und von diesem weder an Bestandtheilen und Menge derselben, noch an Farbe, Geruch und Schwere verschieden sey. Zugleich aber habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß dieser Trank vermöge seiner Ingredienzen durchaus nicht im Stande sey, die so hoch gepriesenen Wirkungen hervorzubringen, daß er in vielen Fällen unbedingt schaden müße, und daß er die ihm zugeschriebenen geheimen Kräfte durchaus nicht besitze, nicht werth sey, daß für ihn so viel Geld in's Ausland geschleppt werde, und nicht geeignet, ein rationell-empirisches, auf Vernunft und Erfahrung begründetes Heilverfahren in Thierkrankheiten entbehrlich zu machen.

Um nun auch Anderen Gelegenheit zu geben, sich hievon zu überzeugen, und um dadurch zur Förderung der Wissenschaft und zum Wohle der Thierbesitzer vielleicht Etwas beizu-

tragen, theile ich dieses Geheimniß öffentlich mit, und gebe die Versicherung, daß angestellte Versuche gewiß beweisen werden, daß der Schmid von Sysenham uns kein Geheimmittel mehr bereite, sondern, daß jeder Leser diesen Wundertrank ganz so, wie er, darzustellen vermöge. Folgendes ist zu einem solchen Tranke nöthig:

Rp. Lixiv. nitr. (Salpeterlauge).

℥ i ß ʒ ij ℈ i gr. IV.

(eine und eine halbe Unze, zwei Drachmen, einen Skrupel und vier Gran.)

Spiritus frumenti (Fruchtbranntwein).

Pulver. piper. long. (Pulver vom langem Pfeffer).

— baccar. Lauri (Lorbeeren-Pulver).

aa. ℈ ß gr. VI. (von jedem 1½ Skrupel und 6 Gran).

Olei Bergamoth. gutt. III. (Bergamothöl 3 Tropfen).

Stent in vase tecto per dies II. (Lasse es in einem bedeckten Gefäße 2 Tage lang stehen).

D. ad vitrum. (Gieb es in einem Glase ab).

S. (und bezeichne es): Auf einmal zu geben.

Wenn man nun die Bestandtheile dieses Trankes näher betrachtet, wenn man in Erwägung zieht, daß die Krankheiten und die Kranken so äußerst verschieden sind, und daher auch eine äußerst verschiedene Behandlung fordern, daß man bald stärken, bald schwächen, bald Reize mildern, bald aufreitzen oder erregen u. s. w. muß, um in dem gegebenen Falle Heilung zu erzwecken, und daß es kein Mittel giebt, das allen diesen Anforderungen entspricht, daß man aber sehr entgegengesetzt wirkende Arzneien nicht, oder doch nur in äußerst seltenen, der Einsicht des Arztes zu überlassenden Fällen, mit einander verbinden dürfe u. s. w., so wird man auch leicht begreifen, daß dieses auch vom Salzburgertranke gelte, und daß er weder ein Universal- noch ein spezifisches d. i. in einer Krankheit sicher wirkendes Mittel sey.

Denn da in der angegebenen Menge Salpeterlauge nur 2 Drachmen Salpeter enthalten sind, die entzündungswidrige Wirkung dieser Gabe aber durch den Branntwein, Pfeffer und die Wachholderbeeren, welche sämmtlich phlogistisch, reizend, erregend wirken, ganz aufgehoben wird, so liegt am Tage,

daß die Anwendung des Salzburgertrankes in reinen Entzündungs-Krankheiten schädlich sey, ja sogar selbst Entzündungen und Brand hervorrufen könne.

In fauligten Krankheiten aber kann seine Anwendung wieder nur schaden, weil die letztgenannten Mittel nicht wirksam genug sind, und ihre Wirksamkeit durch das bei asthenischen Zuständen durchaus nachtheilige Nitrum ganz aufgehoben wird.

Krämpfe werden durch andere Mittel leichter beseitiget, ohne daß man befürchten müßte, Entzündungen hervorzurufen, die Congestionen zur Entzündung zu steigern, wie es bei dem Salzburgertranke der Fall ist.

Die unterdrückte Hautausdünstung wird ebenfalls durch andere Mittel zweckmäßiger und gefahrloser hergestellt, und dann meistens die Kolik und die Urinverhaltung gehoben. Die gemeine Gährung der Nahrungsmittel im Magen wird gleichfalls durch andere Mittel sicherer gehemmt, und die Darmentleerung durch sie gefahrloser und schneller wieder hergestellt. Und so gilt es durch und durch für alle Krankheiten, in denen der Salzburgertrank angewendet, und zweckmäßige Hilfe nur zu oft versäumt wird. *) Ich muß daher bekennen, daß ich auch nicht Eine Krankheit weiß, in der der Salzburgertrank nicht durch eine weit bessere Formel zu ersetzen wäre, und bin der Meinung, daß auch diejenigen, welche wegen Unkenntniß seiner Bestandtheile, und weil er wirklich beim Beginnen von Erkältungskoliken ohne Spur und selbst ohne vorherrschende Anlage zur Entzündung Hilfe gewährte, ihn unter diesen Verhältnissen für besonders passend hielten, nun wohl eine andere Ansicht gewinnen, und auch einsehen werden, daß Mangel an Freßlust, daß Unverdaulichkeit und Durchfall gleichfalls leichter und gründlicher durch andere Arzneimittel geheilt werden können. Vor Allem aber hoffe ich, daß die Leser sich überzeugen werden, daß der Salzburgertrank in rein entzündlichen und in fauligt und nervös fieberhaften Krankheiten, bei Ueberfütterungskoliken, bei Entzündungskoliken, in der entzündlichen Rehe, der Maulsperre und in der Kehlsucht, besonders bei ihrem Beginne, überhaupt in den meisten Fällen absolut

*) Das Bergamothöl in dieser Gabe theilt der Arznei nur seinen Geruch, aber keine Wirkung mit.

höchst dringend empfohlen. Schon im Jahre 1831 wurden zur Zucht edler, unentbehrlicher Holzarten über 1000 Stücke 1 Zoll starke und 8 Fuß hohe Eichenstämmchen aus entfernten Gegenden eigens erkauft, und auf öde Grasplätze im Staatswalde der Revier Wallenfels, Forstamts Steinwiesen eingesetzt, welche wohlgedeihend noch vorhanden sind, besonders in diesem Jahre üppige Vegetation zeigen.

Ausser dieser ebenbesagten Eichenanlage wurden im Herbste 1834 auch noch 7 bayerische Schäffel Eicheln aus entfernter Gegend eigens erkauft, und selbe in einem auf 6 Jahre besonders dazu erpachteten 5 Tagwerk Fläche enthaltenden Privat-Acker nach vorhergegangener Vorbereitung mittelst Pflug und Egge, und unter besonderer zweckmäßiger Leitung und Aufsicht des damaligen Stationsgehilfen Ernst zu Reichenbach, gegenwärtig Forstwart zu Kleisenau, und des Unterzeichneten, wozu auch die Gemeindeglieder zu Reichenbach und Haid sehr bereitwillig mitwirkten, eingelegt. Diese Eichensaat ist so vollkommen gediehen, daß in diesem Frühjahre gegen 2600 Stück dieser Pflänzlinge auf öde Grasplätze im Staatswalde der Revier Wallenfels versetzt wurden, und noch mehr als 100,000 Stücke im Saatacker disponibel sind.

Wie die Saat, so ist auch die Pflanzung über alles Erwarten und zur Bewunderung eines Jeden freudigst gediehen, und es scheint keinem Zweifel mehr unterworfen zu seyn, daß durch dieses gemeinnützige Unternehmen dem drohenden Verschwinden der Eiche hierorts und weiterer Umgegend entgegen gewirkt werde.

Reichenbach im Landgerichte Stadt Steinach.

Tempel jun.

Aufsätze und Auszüge
aus andern Zeitschriften.

Ueber das Schwinden und Anquellen der Hölzer.

Aus dem Kunst- und Gewerbeblatte des polytechnischen Vereins in Bayern, Januarheft 1838.

In der 12. und 13ten Lieferung der Mittheilungen des Gewerbe-Vereins für das Königreich Hannover finden sich Untersuchungen über mehrere wichtige Eigenschaften der Nutzhölzer vom Herrn Hofbaurath Laves, welche für alle Gewerbtreibende, die sich mit der Bearbeitung des Holzes beschäftigen, von großem Interesse sind, daher wir dieselben im Auszuge und mit erläuternden Bemerkungen begleitet, in dieser Zeitschrift auch zur Bekanntmachung für geeignet halten. Bekannt ist die Erscheinung des Schwindens des Holzes bey'm Austrocknen und das Anquellen oder Aufschwellen desselben, wenn das Holz Gelegenheit hat, wieder Feuchtigkeit aufnehmen, aber weniger bekannt möchte für sehr viele Gewerbtreibende der wesentliche Unterschied seyn, den die Körper bey den verschiedenen Veränderungen des Umfanges erleiden. Wir kennen drey wesentlich verschiedene Zustände der Volumens-Veränderung der Körper, als: 1) die durch mechanische Kraft innerhalb der Grenzen der Elastizität, 2) durch Wärme, 3) durch Kapillar-Attraction. Daß die Körper durch mechanische Gewalt, z. B. eine Metallstange durch angehängte Gewichte sich verlängere, und wenn die Grenzen der Elastizität nicht überschritten werden, nach dem Aufhören der einwirkenden Gewalt wieder in denselben Zustand des Umfanges zurückkehre, ist bekannt, obwohl das Gesetz, nach welchem diese Volumens-Veränderung eintritt, noch nicht ermittelt ist.

Mehr erforscht ist die Umfangsvermehrung, welche die Körper durch die Wärme erleiden, und hier zeigt die Erfahrung, daß alle mineralischen und nicht organisirten Körper überhaupt durch die Wärme stärker ausgedehnt werden, als alle organisirten, ja daß bey den organisirten Körpern die Erscheinung der Ausdehnung durch die Wärme nicht nur aufgehoben, sondern die entgegengesetzte Erscheinung der Verminderung des Volumens einzutreten scheint. Daß diese Erscheinung keine Ausnahme von dem allgemeinen Gesetze der Vo-

lumens-Vermehrung durch die Wärme begründe, weiß wohl jeder Naturkundige; allein der weniger mit dem Studium der Physik vertraute Gewerbsmann möchte nicht immer eine klare Ansicht sich bilden können, wenn er z. B. Holz beym Austrocknen in der Wärme, Thon in der Glühhitze ein kleineres Volumen einnehmen sieht. Wir müssen, um für den Gewerbsmann so verständlich als möglich zu werden, einige Worte von der Structur und Organisation der Körper sprechen. Die Körper sind in Beziehung ihrer Structur organisirt oder nicht organisirt, und in Beziehung ihrer Zusammensetzung organische oder mineralische. Organisirte Körper sind alle Pflanzen und Thiere, und die Theile derselben, und bestehen aus größern oder kleineren Zellen und Kanälen, welche im lebenden Zustande mit flüßigen, dampf- und gasförmigen Substanzen angefüllt sind.

Nach den Versuchen von Rumford betrug in einem Stücke Holze einer Eiche, welche im vollen Safte gefällt worden war,

die feste Substanz	39.3
der Raum der mit Saft gefüllten Zellen	36.1
„ „ „ „ Luft „ „	24.5

in 100 Theilen des Umfanges. Die leichten Hölzer enthalten nach Rumfort noch weniger feste Substanzen und mehr Luft; so fand er im Holze einer im vollen Wachsthum gefällten Pappel

24.2 feste Theile.
21.8 Saft.*)
53.8 Luft in 100 Theilen des Umfanges.

---

*) Der Nahrungssaft der Bäume enthält die Stoffe, welche durch die Wurzel aus dem Boden aufgenommen werden, als kohlensaure, salzsaure, schwefelsaure, phosphorsaure, kieselsaure und humussaure Salze der Alkalien, Erden und der Oxyde von Eisen und Mangan, 2) die organischen Stoffe, welche in den Zellen abgelagert sind, und beym Durchgange des Saftes durch dieselben aufgenommen werden, z. B. Zucker. Durch welche Organe die im Safte vorhandenen Pflanzensäuren als Essig-, Klee-, Aepfel-, Citronen-, Weinstein-Säure, ꝛc. welche die aus dem Boden

Wenn beym Austrocknen des Holzes das Wasser des Nahrungssaftes entweicht, so ziehen sich die Zell- und Gefäßwände in einen kleinern Raum zusammen, und so entsteht das Schwinden des Holzes, wobey die im Safte aufgelösten oder suspendirten salzigen und erdigen Substanzen zurückbleiben. Daß nun die Oberfläche aller Luft- und Saft haltenden Zellen sehr bedeutend sey, kann man durch eine einfache Rechnung approximativ nachweisen. Nehmen wir an, daß in einem frisch gefällten Holze die Luft- und Saft-Zellen die Hälfte des Volumens einnehmen, und eine jede Zelle $\frac{1}{10}$ Linie im Durchmesser habe, so gewährt die Oberfläche aller Zellen eines Kubikfußes Holz eine Ausbreitung von 3000 Quadratschuh.

Daß alle solche porösen Körper durch ihre große Oberfläche eine große Adhäsion ausüben, ist daher einleuchtend, und hierauf beruht nun das hygroscopische und Kapillar-Verhalten des Holzes, von welchem das Schwinden und Anquellen desselben Erscheinungen sind. Nach unserm Dafürhalten ist es gut, das hygroscopische und Kapillar-Verhalten des Holzes zu unterscheiden, obwohl beyde Erscheinungen auf demselben Prinzipe, nämlich auf den Wirkungen der Adhäsion beruhen. Alle porösen und pulverförmigen Körper nehmen durch die Wirkungen der Adhäsion feste, flüssige und dampf- (gas-) förmige Körper in ihre Zwischenräume auf. Auf dem Verhalten der Kohle z. B. Färbestoffe aufzunehmen, beruht ihre entfärbende Wirkung. Wenn irgend ein poröser Körper einen flüchtigen, z. B. Luft, Wasserdampf oder Wasser im tropfbaren

---

aufgenommenen kohlen- und humussauren Salze zersetzen, gebildet werden, ist noch nicht ermittelt; möglich ist es, daß einige der erwähnten Säuren als Essig- und Benzoe-Säure unmittelbar aus dem Boden aufgenommen werden, weil sie sich im Dünger finden. Daß außer dem allgemeinen Nahrungssafte noch besonders zusammen gesetzte Säfte, welche Harze, Federharz und andere Stoffe enthalten, in den Pflanzen enthalten sind, kann wohl nicht in Abrede gestellt werden; unterdessen sind uns noch die Organe, durch welche diese besondern Säfte gebildet werden, gänzlich unbekannt.

Zustande aufgenommen hat, so kann die Menge desselben nicht immer dieselbe seyn, weil viele Umstände, als Wärme, Luftdruck u. s. w. beständig die Wirkungen der Adhäsion modificiren. Für den vorliegenden Fall ist es nun nothwendig, das Verhalten des Holzes zum dampfförmigen und flüssigen Wasser näher im Auge zu behalten. Das hygroscopische Verhalten des Holzes, d. h. das Verhalten desselben zum Wasserdampf der Luft ist schon öfters der Gegenstand der Untersuchung gewesen. Bekannt sind in dieser Beziehung die von Rumford angestellten Versuche; aus welchen hervorgeht, daß der Wassergehalt des an der Luft getrockneten Holzes nicht leicht unter 10 Prozent falle, das Holz aber nach dem Feuchtigkeitszustand der Luft und andern Umständen noch 10 Prozent Wassergas oder Wasserdampf anzuziehen vermöge. *)

Auch das Verhalten des Holzes zum flüssigen Wasser oder die Wasser-Kapillarität wurde schon früher untersucht (siehe die Versuche von Huth in Gren N. J. III. Bd. S. 303); unterdessen gebührt dem Hofbaurath Laves das Verdienst, diesen Gegenstand genauer in technischer Beziehung ermittelt zu haben.

Vom Schwinden und Quellen des Holzes der Länge nach.

Der Verfasser untersuchte allererst das Schwinden des Holzes nach der Länge auf die Weise, daß er Holzstäbe, deren Länge und Gewicht genau bestimmt war, bey 15 — 20 R. so lange trocknete, bis weder eine Volumens-Verminderung

*) Es ist höchst wahrscheinlich, daß die hygroscopische Eigenschaft des Holzes nicht allein eine Folge der Adhäsion, sondern zum Theil auch der chemischen (Lösung) Verwandtschaft sey. Der Saft der Bäume enthält Salze, z. B. kohlensaures und essigsaures Kali, welche bekanntlich eine solche Verwandtschaft zum Wasser haben, daß sie dasselbe chemisch anziehen und zerfließen. Daher erklärt sich die Erscheinung, daß das Holz, wenn es auf irgend eine Weise dieser leicht auflöslichen und zerfließlichen Salze beraubt wird, die hygroscopischen Eigenschaften im geringeren Grade zeige.

noch Gewichtsabnahme mehr zu bemerken war, hierauf in Wasser legte, bis das Holz ganz mit Wasser gesättiget war. Nachstehende Hölzer haben sich vom höchsten Grade der Trockenheit (durch Legen an der Atmosphäre) bis zur völligen Sättigung mit Wasser, beydes bey einer Temperatur von 14 — 16 R. um die dabey bemerkten Prozente verlängert. Diese Ausdehnung dient auch dazu, das Maaß der Längen-Schwindung vom grünen bis zum trocknen Zustande der Hölzer zu berechnen, welches nach der Annahme des Herrn Laves mit dem Anschwellen in gleichem Verhältnisse steht.

„Noch muß bemerkt werden, sagt der Verfasser, daß bey jeder der nachfolgenden Bestimmungen, die Durchschnittszahl von drey oder vier Versuchen mit derselben Holzart, genommen ist; daß also, bey einer anzustellenden Probe, nie ein ganz genaues Zusammentreffen solcher Maaße zu erwarten steht, da ohnedem sehr viel von der Textur eines vorliegenden Holzstückes, von dem Alter desselben vor und nach dem Fällen, dem Platze und der Himmelsgegend, wo es gewachsen ꝛc. abhängig ist.

		Maaß der Längen-Ausdehnung nach Procenten.
1.	Akazienholz	0.035
2.	Ahornholz	0.072
3.	Amaranthholz	0.047
4.	Apfelbaumholz . . .	0.109
5.	Atlasholz	0.163
6.	Birken, hiesiges . . .	0.222
7.	„ russisches . . .	0.065
8.	Birnbaumholz . . .	0.228
9.	Botanybai-Holz . . .	0.012
10.	Buchen, Roth- . . .	0.200
11.	Buchen, Weiß- oder Hain- .	0.400
12.	Buchsbaumholz . . .	0.026
13.	Cedern (s. g. vom Libanon) .	0.017
14.	Citronenholz	0.154
15.	Ebenholz, Schwarz- . .	0.010
16.	„ Grün- . . .	0.027
17.	„ Roth- . . .	0.223
18.	Eichenholz, junges . . .	0.400
19.	„ altes (300 Jahre lang in einem Dachwerk) .	0.130

		Maaß der Längen-Ausdehnung nach Procenten.
20.	Eichenholz mit Wasserdampf ausgelaugtes . . .	0.320
21.	„ englisches . .	0.140
22.	„ afrikanisches . .	0.121
23.	Ellernholz	0.369
24.	Eschenholz, junges (zu Tonnenreifen)	0.821
25.	„ altes (300 Jahre lang in einem Dachwerke befindlich gewesen) . .	0.187
26.	Fichtenholz (s. Tannen)	
27.	Föhren (Kiefer) . . .	0.120
28.	Granatillholz	0.117
29.	Havanna	0.006
30.	Jacarandaholz (Rosewood, Palisander)	0.005
31.	Kastanien (wilde-, Roß-) .	0.088
32.	Kiefer- oder Kienholz (s. Föhren)	
33.	Kirschbaumholz . . .	0.112
34.	Königsholz	0.081
35.	Lärchenholz	0.075
36.	Linden	0.208
37.	Mahagoniholz . . .	0.110
38.	Maulbeerbaumholz . . .	0.126
39.	Nußbaumholz . . .	0.223
40.	Orangenbaumholz . . .	0.510
41.	Pappelholz	0.125
42.	Pflaumen- oder Zwetschkenholz	0.025
43.	Pockholz	0.625
44.	Quittenbaumholz . . .	0.227
45.	Rosenholz (Rosewood, s. Jacaranda)	0.089
46.	Sandelholz, Roth- . .	0.094
47.	„ Gelb- . .	0.075
48.	Siamholz	0.051
49.	Tannenholz, Weiß- . .	0.122
50.	„ Roth- oder Fichten	0.076
51.	„ ganz altes Weißtannen (300 Jahre lang in einem Dachwerke befindlich gewesen) . . .	0.086
52.	Teakholz, ostindisches . .	0.220

		Maaß der Längen-Ausdehnung nach Prozenten.
53.	Ulmenholz	0.124
54.	Violettholz (auch Amaranth genannt)	0.052
55.	„ Eisen-	0.275
56.	Vogelbeerbaumholz	0.190
57.	Weidenholz (gemein)	0.697
58.	„ Trauerweide	0.330
59.	Wevmouthskiefecholz	0.100
60.	Zebraholz	0.093
61.	Zuckerkistenholz	0.066

Nach dem Grade, in welchem vorstehende Hölzer sich durch die Einwirkung von Feuchtigkeit der Länge nach ausdehnen, oder auch in welchem sie bey dem Trocknen in der Länge schwinden werden, dürfte folgende Ordnung anzunehmen seyn:

		Prozent.
1.	Jacarandaholz (Rosewood)	0.005
2.	Havannaholz	0.006
3.	Schwarz Ebenholz	0.010
4.	Botannbai-Holz	0.012
5.	Cedernholz	0.017
6.	Pflaumenbaum	0.025
7.	Buchsbaum	0.026
8.	Grün Ebenholz	0.027
9.	Violettholz	0.032
10.	Akazienholz	0.035
11.	Amaranthholz	0.047
12.	Siamholz	0.051
13.	Zuckerkistenholz	0.066
14.	Ahornholz	0.072
15.	Gelb Sandelholz und Lärchenholz	0.075
16.	Fichten oder Rothtanne	0.076
17.	Königsholz	0.081
18.	Russisches Birkenholz	0.083
19.	Ganz altes Tannenholz (300 Jahre in einem Dachwerke)	0.086
20.	Roßkastanienholz	0.088
21.	Rosenholz	0.089

	Prozent.
22. Zebraholz	0.093
23. Roth Sandelholz	0.094
24. Apfelbaumholz	0.109
25. Mahagoniholz	0.110
26. Kirschbaumholz	0.112
27. Granatillholz	0.117
28. Föhre, Kien, Kiefer	0.120
29. Afrikanisches Eichenholz	0.121
30. Weißtannenholz	0.122
31. Ulmenholz	0.124
32. Pappelholz	0.125
33. Maulbeerbaumholz	0.126
34. Ganz altes Eichenholz (300 Jahre ꝛc.)	0.130
35. Englisches Eichenholz	0.140
36. Citronenholz	0.154
37. Weymouthskieferholz	0.160
38. Atlasholz	0.163
39. Altes Eschenholz	0.187
40. Vogelbeerbaumholz	0.190
41. Rothbuchenholz	0.200
42. Lindenholz	0.208
43. Ostindisches Teakholz	0.220
44. Birkenholz, hiesiges	0.222
45. Roth Ebenholz	0.223
46. Nußbaumholz	0.223
47. Quittenbaumholz	0.227
48. Birnbaumholz	0.228
49. Elfen-Violettholz	0.275
50. Eichenholz, durch Wasserdämpfe ausgelaugt	0.320
51. Trauerweidenholz	0.330
52. Ellern	0.369
53. Weißbuchen und junges Eichenholz	0.400
54. Orangenbaumholz	0.510
55. Pockholz	0.625
56. Weidenholz (gemeines)	0.697
57. Junges Eschenholz (zu Tonnenreifen)	0.820

Wenn gleich nun, im Allgemeinen genommen, es nicht zu verkennen ist, wie die in diesem Abschnitte beleuchtete Schwindung mehrerer Bau- und Nutzhölzer ihrer Länge nach

so unbedeutend ist, daß solche bey Anfertigung von Gegenständen mäßiger Größe kaum berücksichtigt zu werden braucht, so wird deren Beachtung, namentlich bey Konstruktionen, wo es sich um Längen von 100 und mehr Fuß handelt, immer wichtig bleiben, und es kann, wenn diese Eigenschaft nicht in Rechnung gebracht worden ist, — dieselbe unter Umständen zerstörend auf ein Bauwerk wirken, wie z. B. es bey großen Häng- und Spreng-Werken der Fall seyn wird, deren Hölzer, rücksichtlich ihrer Dimensionen, erst nach 10 und mehr Jahren bis zu einem gewissen Grade von Trockenheit schwinden, oder ein constantes (bleibendes) Maaß erlangen werden."

Vom Schwinden und Anschwellen des Holzes, der Breite nach.

„Vielfach angestellte Versuche zur Bestimmung des Maaßes dieser Eigenschaft, haben bey einer und derselben Holzart so verschiedenartige Resultate gegeben, daß ich erst nach einer nähern Prüfung die Ursache hiervon habe auffinden können. Ich habe nämlich entdeckt, daß das Eintrocknen oder Anschwellen fast gar nicht davon abhängt, ob das Holz alt oder jung ist, oder vom Splint oder Kern genommen wird, — welches beydes nur wenig darauf einwirkt — sondern die Ursache unbedingt in der Richtung des Schnitts liegt: ob nämlich das Holz, mit dem sogenannten Spiegel (Spalt) oder mit den Jahresringen gleichlaufend, geschnitten ist. Der Unterschied zwischen diesen beyden Fällen ist so bedeutend, daß das Schwinden oder Anschwellen der Bretter, welche mit dem Spalt gleichlaufend geschnitten sind, weniger als die Hälfte, oft sogar nur $\frac{1}{3}$ von dem beträgt, welchem andere Bretter von demselben Stamme unterliegen, die mit den Jahresringen parallel laufend zugerichtet sind.

Hier muß noch bemerkt werden, wie der Unterschied zwischen den einzelnen Versuchen bey einer und derselben Holzart hauptsächlich von der Anzahl der Ringe und Spiegel abhängt, welche in einem solchen Stücke von gleichem Durchmesser enthalten sind. Gewöhnlich stehen die Ringe in der Nähe des Kernes eines Baumstammes weiter aus einander, als nahe am Splint; dagegen sind die Spiegel, wegen der strahlenartigen Stellung, daselbst entfernter von einander

als bey dem Kerne. Eben daraus folgt z. B., daß das Anschwellen oder Schwinden des Splintholzes, mit dem Spiegel geschnitten, bedeutender ist, als das nach eben der Richtung vom Kern genommene, und daß das Holz vom Kerne mit den Ringen in gleicher Richtung geschnitten, mehr quillt oder schwindet, als dasjenige nach eben dieser Richtung vom Splint gewählte. Ferner sind die Spiegel entweder alle sehr dünn und in großer Anzahl vorhanden, wie z. B. bey Ahorn-, Apfel- oder Birnbaumholz und bey den Nadelhölzern; oder sie sind dick und entfernter von einander stehend, und zwischen diesen dickeren Spiegeln liegen dann noch andere feine, wie bey dem Eichen- und Rothbuchen-Holze.

Es läßt sich der Schluß ziehen, daß bey allen Hölzern der sogenannte Spiegel, welcher die Jahresringe im rechten Winkel durchschießt oder kreuzt, von einer schwammigen Masse gebildet ist, auf welche die Trockenheit oder Nässe stark einwirkt, die Ringe dagegen aus einer festeren Substanz bestehen, welche viel weniger als jene vom Wasser ꝛc. durchdrungen werden kann.

Es finden sich aus diesem Grunde die sogenannten Wind- oder Sonnen-Risse — besonders im Hirnholze sichtbar — immer nur an der Stelle der Spiegel; und Füllungen in Täfelwerk, welche von solchem Holze zugerichtet sind, — bey welchem nämlich die Jahresringe auf der Oberfläche liegen, — reißen oder spalten gewöhnlich, wenn sie einem hohen Grade von Wärme ausgesetzt werden. Wird hierzu der oben angeführte Nachtheil gerechnet, daß das auf diese Weise zugerichtete Holz bey dem Eintrocknen um mehr als das Doppelte gegen Spiegelholz, schwindet; so folgt daraus die Regel, daß bey allen aus Bretern anzufertigenden Holzarbeiten, als Fußböden, Tafelwerk, Schränken ꝛc. immer der Schnitt des Holzes mit dem Spalt genommen werden muß, dergestalt, daß die Spiegel des Holzes als glatt auf der Oberfläche liegend, sichtbar sind.

Einige wenige Holzarbeiter sind bisher zu diesem Verfahren durch die Nothwendigkeit geführt worden. Es sind dahin besonders die Böttcher zu zählen, welche, wenn sie gute Fässer und Tonnen anfertigen wollen, sich nur des gespaltenen Holzes bedienen; dann die Instrumentenmacher, die zu den Resonnanzböden Spaltholz nehmen; endlich die Dachschindelmacher, welche die Schindeln ebenfalls nur von gespaltenem

Holze verfertigen, wozu sie allein vielleicht durch die bequemere Anfertigung derselben bewogen sind.

Da jedoch das Spalten sehr starker Baumstämme in großen Längen mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist, und dadurch auch bey manchen Holzarten ein bedeutender Verlust an Material entstehen würde, wenn Stämme weder ganz gerade gewachsen noch ihrer Textur nach zum Spalten überhaupt geeignet sind; so wird die Einführung solcher Sägemühlen von außerordentlich großem Nutzen seyn, wodurch jeder Baum in lauter keilförmige Stücke zerschnitten werden kann.

Wie weiter oben ein alphabetisches Verzeichniß über das Maaß der größten Ausdehnung der Länge nach bey völlig trockenen Hölzern mitgetheilt ist; so folgt hier eine ähnliche Aufzählung über das Anschwellen der Breite nach, woraus sich auf das Eintrocknen vom grünen oder frischen Zustande der Hölzer bis zur völligen Trockenheit derselben wieder schließen läßt.

Die aufgeführten Resultate sind ebenfalls die Durchschnittszahlen von je drey bis vier Versuchen bey einer und derselben Holzart.

Dünne, etwa $\frac{1}{2}$ Linie dicke Abschnitte, theils Hirnholz, theils glatte Stücke, sowohl mit dem Spiegel als mit den Jahresringen gleichlaufend bearbeitet, sind zu diesen Versuchen gebraucht und mit dem schon beschriebenen Meßinstrumente ist wieder der Unterschied zwischen dem höchsten Grade der Trockenheit und dem der größten Feuchtigkeit durch Wasserdränkung bestimmt worden, wonach die Größe in Prozenten berechnet wurde. Die erste Spalte bezeichnet das Maaß der Anschwellung der betreffenden Holzart, wenn sie mit dem Spiegel, die zweyte, wenn eben dieselbe mit den Jahresringen gleichlaufend geschnitten ist.

	Prozente	
	mit dem Spießei.	mit den Jahresringen.
1. Akazienholz . . .	3.84	8.52
2. Ahornholz . . .	3.35	6.59
3. Amaranthholz . . .	2.19	4.54
4. Apfelbaumholz . .	3.00	7.39
5. Atlasholz . . .	1.52	2.75
6. Birkenholz, hiesiges . .	3.86	9.30
7. „ russisches .	7.19	8.17
8. Birnbaumholz . . .	3.94	12.70
9. Botanybai-Holz . . .	2.00	6.06
10. Buchenholz, Roth- . .	5.03	8.06
11. „ Weiß- oder Hainbuchen	6.66	10.90
12. Buchsbaumholz . .	6.02	10.20
13. Cedernholz . . .	1.30	3.38
14. Citronenbaumholz . .	2.18	4.51
15. Ebenholz, Schwarz- .	2.13	4.07
16. „ Grün- . . .	2.63	5.48
17. „ Roth- . .	12.50	18.96
18. Eichenholz, frisches . .	3.90	7.55
19. Eichenholz, frisches, mit Wasserdämpfen ausgelaugt . .	2.66	5.59
20. Eichenholz, altes (300 Jahre im Bau)	3.13	7.78
21. Eichenholz, englisches . .	4.00	9.29
22. „ afrikanisches .	2.07	5.76
23. Ellernholz	2.91	5.07
24. Eschenholz, altes (300 J. im Bau)	3.84	7.02
25. Eichenholz, junges (Tonnenreif)	4.05	6.56
26. Fichten, s. Tannen, Roth-		

		Prozente	
		mit dem Spiegel	mit den Jahresringen.
27.	Föhren, Fuhren, Kiefer, Kien .	3.04	5.72
28.	Granatillholz . . .	1.69	2.28
29.	Havanna	2.85	3.63
	Hainbuchen s. Buchen		
30.	Jacaranda, (Rosewood, Palisander)	1.28	2.58
31.	Kastanienholz, Roß- oder wilde Kiefer, Kien, s. Föhren .	1.84	5.82
32.	Kirschbaumholz . . .	2.85	6.95
33.	Königsholz . . .	2.91	4.92
34.	Lärchenbaumholz . . .	2.17	6.32
35.	Lindenholz	7.79	11.50
36.	Mahagoniholz . . .	1.09	1.79
37.	Maulbeerbaumholz . .	1.94	6.97
38.	Nußbaumholz . . .	3.53	6.25
39.	Orangenbaumholz . .	3.78	8.43
40.	Pappelnholz . . .	2.59	6.40
41.	Pflaumenbaumholz . .	2.02	5.22
42.	Pockholz	5.18	7.50
43.	Quittenbaumholz . .	4.49	6.97
44.	Rosenholz	1.75	5.18
	Rothtanne, s. Tanne		
45.	Sandelholz, Gelb- . .	1.01	1.91
46.	„ Roth- . .	1.34	2.01
47.	Siamholz	1.26	2.34
48.	Tannenholz, Roth- oder Fichten	2.41	6.18
49.	Tannenholz, Weiß- . .	2.91	6.72
50.	„ ganz altes (300 Jahre im Bau) . . .	4.82	8.13

		Prozente	
		mit dem Spiegel.	mit den Jahresringen.
51.	Teak, oſtindiſches . .	1.12	3.20
52.	Ulmenholz	2.94	6.22
53.	Violett- (oder auch Amaranth)-Holz	4.09	6.04
54.	„ Eiſen- . . .	3.58	4.65
55.	Vogelbeerbaumholz . .	2.11	8.88
56.	Weidenholz, gemeines . .	2.48	7.31
57.	„ Trauerweide .	2.55	6.91
	Weißtanne ſ. Tanne		
58.	Wenmouthskieferholz . .	1.80	5.00
59.	Zebraholz	3.53	8.51
60.	Zuckerkiſtenholz { 1ſte Sorte .	1.62	4.75
	{ 2te „ .	1.88	7.14
	{ 3te „ .	4.28	10.50

Nimmt man die Durchſchnittszahl der in beyden Spalten der vorſtehenden Tabelle bezeichneten Maße, ſo wird dieſe als Ausdehnung gedachter Holzarten gelten können, wenn ſie ohne Rückſicht auf den Lauf der Ringe oder des Spiegels geſchnitten ſind. In Anſehung der geringern oder bedeutendern Einwirkung durch Waſſerſättigung würde dann folgende Ordnung ſich ergeben.

		Durchſchnittszahl der Ausdehnung mit Waſſerſättigung.
1.	Mahagoni-Holz	1.44
2.	Gelb-Sandelholz	1.46
3.	Roth-Sandelholz	1.67
4.	Slamholz	1.80
5.	Jacarandaholz, (Roſewood, Paliſander)	1.93
6.	Granatillholz	1.98

	Durchschnittszahl der Ausdehnung mit Wassersättigung.
7. Atlasholz	2.13$\frac{0}{0}$
8. Ostindisches Teakholz . . .	2.16
9. Cedernholz (s. gen.) . . .	2.34
10. Schwarz-Ebenholz	3.10
11. Grobes Zuckerkistenholz (1te Sorte)	3.18
12. Havanna, eine Art vorstehender Gattung	3.24
13. Citronenholz	3.34
14. Amaranthholz	3.36
15. Weymouthskiefernholz . . .	3.40
16. Rosenholz	3.46
17. Pflaumbaum	3.62
18. Roßkastanie (wilde) . . .	3.83
19. Königsholz	3.91
20. Afrikanisches Eichenholz . . .	3.91
21. Ellernholz	3.99
22. Botanybay-Holz	4.03
23. Grün-Ebenholz	4.05
24. Eisen-Violettholz	4.11
25. Eichenholz, mit Dampf ausgelaugt .	4.13
26. Lärchenbaumholz	4.24
27. Fichtenholz (Rothtanne) . . .	4.29
28. Tanne (Weißtanne) . . .	4.31
29. Föhren (Kiefern, Fuhren) . .	4.38
30. Maulbeerbaum	4.45
31. Pappeln	4.49
32. 2te Sorte Zuckerkistenholz . .	4.51
33. Ulmenholz	4.58
34. Trauerweidenholz	4.73
35. Nußbaumholz	4.89
36. Weidenholz (gemeines) . . .	4.89
37. Kirschbaumholz	4.90
38. Ahornholz	4.97
39. Violettholz	5.06
40. Apfelbaumholz	5.19
41. Junges Eschenholz (zu Reifen) .	5.30
42. Altes desgl. (300 Jahre im Dachwerke befindlich gewesen) . . .	5.45$\frac{0}{0}$
43. Vogelbeerbaumholz	5.49

	Durchschnittszahl der Ausdehnung mit Wassersättigung.
44. Junges Eichenholz . . .	5.72
45. Quittenholz	5.73
46. Zebraholz	5.92
47. Birkenholz	6.08
48. Orangenholz	6.10
49. Akazienholz	6.18
50. Pockholz	6.34
51. Ganz altes Weißtannen (300 Jahre im Dachwerke befindlich gewesen) .	6.47
52. Rothbuchenholz	6.54
53. Englisches Eichenholz . . .	6.64
54. 3te Sorte Zuckerkistenholz . .	7.39
55. Buchsbaumholz	8.11
56. Birnbaumholz	8.32
57. Russisches Birkenholz . . .	8.68
58. Weißbuchen (Hainbuchen) . .	8.78
59. Lindenholz	9.64
60. Rothes Ebenholz	15.73

Aus diesen Tabellen folgt:

1) Daß das Mahagoniholz unter allen von mir geprüften Hölzern in Ansehung des geringen Einflußes, welchen die Feuchtigkeit auf dasselbe äußert, den ersten Platz einnimmt, weßhalb es sich zur Anfertigung von Gegenständen besonders eignet, bey welchen es weniger auf große Stärke, als darauf ankommt, daß es, nach dem technischen Ausdrucke, gut steht, oder sich in seiner Form hält. Die Erfahrung lehrt auch schon, daß zur Herstellung guter Tischlerarbeiten Mahagoniholz vorzüglich taugt.

2) Daß es nicht von der Dichtigkeit oder Porosität der Hölzer abhängt, ob sie mehr oder weniger dem Einflusse der Feuchtigkeit ausgesetzt sind.

3) Daß das mit Wasserdämpfen ausgelaugte Eichenholz, obwohl nicht ohne Einfluß der Feuchtigkeit geblieben, doch weniger dadurch gewonnen hat, als andere Stücke desselben Holzes.

Obgleich nun bey der Anwendung des Holzes zur Anfertigung irgend eines Gegenstandes, das in den Tabellen angeführte Maaß der Ausdehnung oder die daraus durch Rechnung zu findende Schwindung, beyde ihrem völligen Gehalte nach, nicht in Frage kommen werden, weil man eben so wenig ganz frisches Holz anwenden wird, noch kann, als auch nicht wahrscheinlich ist, daß Wasser oder irgend eine Feuchtigkeit das verarbeitete Holz so vollkommen zu durchdringen vermag, wie es bey den kleinen Stücken, mit welchen die Versuche angestellt sind, möglich war; so ist dadurch doch vorzüglich das Verhältniß der verschiedenen Hölzer in dieser Beziehung unter sich, erörtert worden; und es hängt von dem Grade der Trockenheit und der Dimension eines verarbeiteten Holzes ab, ob und wie viel von jenem aufgefundenen größten Maaße (Maximum) der Schwindung ꝛc. sichtbar werden wird."

Schließlich kann die Frage berührt werden, durch welche Mittel wir das hygroscopische Verhalten des Holzes, und daher die Volumens-Aenderungen desselben vermindern oder ganz entfernen können? In Beziehung des Schwindens der Hölzer müssen wir einen dreyfachen Zustand derselben unterscheiden, nämlich:

1) den natürlichen Saftzustand des Holzes für sich, 2) das hygroscopische Verhalten des Holzes, welches auf chemischen und 3) das, welches auf physikalischen Wirkungen beruht. Daß das im Safte gehauene Holz durch Austrocknen schwinde, indem Wasser verdampft, ist eine zu bekannte Erscheinung, als daß noch hier eine weitere Auseinandersetzung nothwendig wäre. Daß man daher zu allen Arbeiten, bey welchen das Schwinden des Holzes zu vermeiden ist, so viel als möglich trocknes Holz gebrauche, versteht sich von selbst. Aber selbst das in der Luft getrocknete Holz enthält noch 10 — 20 Prozent Wasser, das in einer feuchten Atmosphäre bis auf 24 — 26 Prozent zunimmt; wodurch eine Vergrößerung des Volumens, bey Minderung des hygroscopischen Wassers eine Verminderung des Volumens erfolgt. Dieses beständige Anziehen von Feuchtigkeit und Wiederabgeben derselben in der Wärme ist theils die Folge der chemischen Anziehung der in den Saftzellen enthaltenen, Feuchtigkeit anziehenden Substanzen, theils die Folge der Verschluckung von Wasserdampf durch Adhäsion.

Die hygroscopische Eigenschaft des Holzes, welche die Folge einer chemischen Thätigkeit ist, wird vermindert oder aufgehoben, wenn wir die Feuchtigkeit anziehenden Substanzen entfernen oder verändern. Diese sind vorzugsweise essigsaure Salze der Alkalien, Zucker und Schleim, wenn sie in die saure Gährung übergehen. Alle diese Substanzen sind in Wasser auflöslich, können daher entweder durch Auslaugen des Holzes mit kaltem oder warmem Wasser oder mit Wasserdämpfen entfernt werden.

Bekanntlich wird die Operation des Auslaugens des Holzes im kalten Wasser nicht allein zur Verminderung des Schwindens, sondern auch zur Verminderung der Faulungsfähigkeit aus dem einfachen Grunde vorgenommen, weil ein Holz um so weniger fault, je weniger es Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anzieht, je weniger es daher Feuchtigkeit anziehende Substanzen enthält. Wenn Holz von allen Seiten mit fließendem Wasser umgeben ist, so werden zuerst aus der Oberfläche und dann allmählich aus dem Innern die auflöslichen Theile fortgeführt. Dieser Erfolg ist um so vollständiger, je schneller das Wasser wechselt. In dem Maaße, als das Wasser die auflöslichen Theile aus dem Holze aufnimmt, setzt es an deren Stelle seine erdige Theile, die es mit sich fortführt, in demselben ab, und bewirkt unter gewissen Umständen allmählig verschiedene Gradationen von Versteinerungen.

Wenn das Auswaschen des Holzes im Wasser die gehörige Wirkung haben soll, so muß dabey folgendes beobachtet werden:

1) Das Einlegen in das Wasser muß so viel als möglich bald nach dem Fällen des Holzes geschehen, weil dann der Saft noch wenig erhärtet ist, daher von dem eindringenden Wasser desto leichter und ohne die Faser zu erweichen, mit fortgenommen wird.

2) Faulendes Wasser eignet sich nicht dazu, weil sich die Fäulniß auch dem Holze mittheilt.

3) Wenn das Holz in den Fluß eingelegt wird, so giebt man ihm eine solche Lage, daß das Wurzelstück stromaufwärts steht, weil das Holz vom Wasser in der Richtung der Saftgefäße leichter durchdrungen wird.

4) Wenn das Holz hinreichend mazerirt ist, so wird es heraus genommen und gut getrocknet.

Dieses Auswaschen des Holzes ist mit folgenden Unannehmlichkeiten verbunden:

1) Das ausgewaschene Holz wird leichter als vorher, und erhält im Ganzen ein geringeres Tragvermögen, weil die Holzfasern, zwischen welchen das Wasser die auflöslichen Theile weggenommen hat, sich nach dem Austrocknen nicht mehr fest zusammen fügen, das Holz also eine mehr lockere Textur erhält; dagegen erhöht sich seine Biegsamkeit und Elastizität.

2) Läßt man das Holz zu lange in der Mazeration, so werden die Fasern desselben dergestalt erweicht, daß es wassersüchtig wird, indem es zu große Poren erhält, wodurch es Wasser in größerer Menge zurückhält.

3) Das Auswässern des Holzes befreyt dasselbe nie vollkommen, besonders die innern Theile, von allen auflösbaren Theilen.

Wirksamer zur Entfernung der löslichen Theile ist das Auskochen des Holzes, denn die Wegschaffung jener Theile geht hier schnell und ohne alle eintretende Gährung der umgebenden Flüssigkeit von statten; die Textur des Holzes bleibt auch fester, indem die durch Wärme bewirkte Ausdehnung die Kanäle des Holzes hinlänglich zur Auflösung der löslichen Theile erweitert, ohne daß eine mechanische Wegspühlung der Fasern wie im vorhergehenden Falle eintritt; beym Erkalten und Austrocknen des Holzes ziehen sich die Fasern wieder zusammen, und die Festigkeit des Holzes ist dabey wenig oder gar nicht vermindert. Unterdessen ist diese Methode im Großen nicht ausführbar.

Vollständiger als durch alle bisherigen Mittel wird das Holz von seinen auflöslichen Theilen befreyt, durch das Auslaugen mit Wasserdämpfen. Diese Behandlungsart hat wesentliche Vortheile: denn sie ist in jedem Maaßstabe ausführbar; das Holz wird durch dieselbe von allen auflöslichen Theilen befreyt, und dasselbe hat an seiner Haltbarkeit nichts verloren; es nimmt an Biegsamkeit sogar zu.

Außer der Entfernung der auflöslichen Theile aus dem Holze hat man noch die Zersetzung derselben auf eine verschiedene Weise versucht.

Wenn man das Holz röstet, d. h. bis zur beginnenden Verkohlung erhitzt, so wird allerdings ein Theil der auflöslichen gummigen und zuckerigen Substanzen wenigstens an der Oberfläche zersetzt, und dadurch die hygroscopische Eigenschaft des Holzes (und Gährungsfähigkeit) *) vermindert; allein da dadurch das Holz brüchig und seine Haltbarkeit vermindert wird, so kann dieses Mittel in der Regel zu dem hier erörterten Zwecke nicht angewendet werden.

Man hat das Holz in verschiedene Auflösungen als von Alaun, Eisenvitriol, Zinn-, Kupfer-, Queckfilber-Salzen, in Auflösungen von Schwefel-, Salpeter-, Holzessig-Säure ꝛc. gelegt. Die Salze der Thonerde und Metalloxyde erzeugen mit verschiedenen im Safte befindlichen Salzen und organischen Substanzen z. B. Gerbestoff, Extractivstoff ꝛc. Niederschläge, machen dieselben unauflöslich, und vermindern dadurch die hygroscopische Eigenschaft des Holzes; allein die Erfahrungen haben den Hoffnungen, welche man auf diese und ähnliche Mittel setzte, nicht entsprochen. Denn es ist sehr schwer und vielleicht unmöglich, Holz von einiger Dicke mit der erforderlichen Salzlösung gleichförmig zu imprägniren. Wollte man das Holz so lange im Wasser lassen, bis der innere Kern durchdrungen ist, so würde der äußere Theil des Holzes durch die übertriebene Wirkung der Flüssigkeit, besonders der Säuren in seinem Zusammenhange sehr geschwächt werden. Eben die freywerdenden Säuren und die sauren Salze bleiben in den Zwischenräumen des Holzes zurück, und vermehren die hygroscopische Eigenschaft des Holzes. Hieraus folgt, daß zur Entfernung der im Holze befindlichen auflöslichen Substanzen das Auslaugen noch immer am besten sey; unterdessen wird selbst durch das vollkommenste Auslaugen das hygroscopische Verhalten des Holzes nur vermindert, aber nicht aufgehoben. Denn selbst die ganz leeren Zellen ziehen nach den Gesetzen der Adhäsion Feuchtigkeit an, und dieses Verhalten kann man das physikalische im Gegensatze des chemischen nennen. Diese Adhäsion wird nur aufgehoben, daß man die Zellen zerstört oder mit einer Substanz anfüllt. Eine absolute Zerstörung der Zellen ist ohne Zerstö-

*) Daß das Brennen des Holzes d. h. das Verkohlen der Oberfläche angewendet werde, um die Gährungsfähigkeit des Holzes zu vermindern, ist bekannt.

rung der Holzsubstanz nicht denkbar; unterdessen wäre es noch der Untersuchung werth, ob das Holz durch starkes Zusammenpressen und Verkleinerung der Zellen für einzelne Fälle nicht eine höhere Brauchbarkeit erhalten würde. Man hat bisher die Wirkung der Adhäsion der Zellwände dadurch aufzuheben gesucht, daß man das Holz mit verschiedenen Firnißen überzog, d. h. daß man die oberflächlich gelegenen Zellen verklebte. Allein abgesehen davon, daß solche Firnisse theils technisch theils ökonomisch nicht überall angewendet werden können, so hat man doch nur eine theilweise Hilfe in der Anwendung dieser Firnisse gefunden. Eine vollkommene Aufhebung der hygroscopischen Eigenschaft des Holzes könnte nur eintreten, wenn es möglich wäre, alle Zellen des Holzes mit einer Substanz auszufüllen, welche selbst nicht hygroscopisch ist, und die Brauchbarkeit des Holzes nicht vermindert.

Zierl.

Die Saat des Rapses.

Aus Nr. 30 des landwirthschaftlichen Wochenblattes für das Großherzogthums Baden.

Der Raps wird theils bleibend an Ort und Stelle entweder breitwürfig oder in Reihen gesäet, theils ausgezogen und verpflanzt. Jedes erfordert seine besondere Regeln. Immer darf aber die Einsaat nicht über das Ende Augusts verschoben und nur bei trockenem Wetter vorgenommen werden, auch soll sie gleichmäßig, nicht zu dick und nicht zu dünn geschehen; eine schwierige Sache, die Probe eines guten Säemannes.

Zur Saat ist immer der jüngste Samen, wenn er anders sonst gut, der beste; über ein Jahr soll er nicht alt, überhaupt aber ein gutes Samenkorn gleich in der Farbe, voll, glänzend und innen schön gelb und ölreich seyn. Nichts ist nach vielseitigen Beobachtungen dem Rapse nachtheiliger, als zu dichtes Säen, weil die Pflanzen im Wachsthume gehindert werden, und sie dann schwächlich in den Winter kom-

men. Man hat diesem sehr oft das Erfrieren zuzuschreiben, auch schon wahrgenommen, daß eine dichte Saat unter einer anhaltenden Schneedecke gerne fault. Bei breitwürfig gesäetem Rapse sollen deßhalb die Pflanzen vor Winter kaum einander berühren, daher die Nothwendigkeit des Durcheggens, wenn sie zu dicht stehen sollten. Man hat hievon nichts zu befürchten, wenn es auch dabei etwas scharf zugehen sollte, da der Raps sich in Bälde wieder erholt, und dann nur um so vollkommener wird.

Für größere Wirthschaften ist wohl die beste Kulturmethode das Säen des Rapses auf Reihen, das entweder mit der freien Hand nach dem Furchenzieher oder mit einer Maschine oder auf noch einfachere Weise nach dem Pfluge geschieht. Im letzteren Falle pflügt man das Land in sehr schmalen Furchen um und streut den Raps mit der Hand in die seichten Rinnen, welche sich da bilden, wo ein Schnitt gegen den andern anfällt. Dabei läßt man jedesmal eine Furche leer auslaufen. Das Säen geschieht, während der Pflug noch auf dem Felde beschäftigt ist, also in die frische Erde. Nachher läßt man die Walze aber keine Egge folgen, bloß um den Samen etwas anzudrücken.

Der Hauptzweck bei der Reihensaat ist, daß die Pflanzen während ihrer Vegetation von Unkraut rein, und der Boden locker erhalten, namentlich aber jene durch Anhäufeln mit dem zwischen den Reihen liegenden Boden gegen Frost geschützt, durch die dadurch entstehenden Furchen aber vor nachtheiliger Nässe um so leichter bewahrt werden, indem letztere auf diese Weise schnell abzieht, wogegen der Schnee meistens in den Furchen liegen bleibt, und die Pflanzen vor Frost schützt. Dem ersten Anscheine nach könnte man zwar glauben, als gehe der zwischen den Reihen liegende leere Grund für die Rapskultur verloren; dieß ist jedoch nur scheinbar, denn sobald das Aufschießen der Pflanzen beginnt, breiten sie sich mit ihren Seitenästen so in die Reihen aus, daß diese nicht mehr sichtbar werden. Der Raps selbst bestaudet sich sehr stark, und erhält namentlich stärkere Herzstängel als der breitwürfig gesäete, und während die Seitenäste des letztern durch die Beschattung der obern abfallen, vermögen sie den durch die Reihen sich ihnen darbietenden leeren Raum einzunehmen und sich dadurch zu kräftigen Samenstengeln zu bilden.

Haben die Pflanzen das 4te Blatt, oder die Höhe von etwa 2 bis 3 Zoll, so werden die Reihen von dem inzwischen

zum Vorschein gekommenen Unkraute gereinigt und zug
mit dem Felgpfluge aufgelockert, nach welcher Arbeit sie
wöhnlich ungemein zunehmen, sie selbst aber 14 Tage sp
wenn sie die Größe von ungefähr ½ Fuß erreicht haben,
häufelt; ja dieß vor Winter in dem Fall noch einmal, n
der Grund von den Reihen inzwischen abgelöst worden
sollte. Der Pflug wird hiebei so tief gestellt, daß die P
zen bis an die Krone mit Erde bedeckt werden. Nebenbei
noch das auf den Reihen stehende Unkraut mit der Hand
zuziehen, so wie die zu dicht stehenden Pflanzen zu lich
die zu dünne stehenden aber zu ergänzen sind, ohne sie
gens einzeln zu stellen, indem bei etwas weiter Entfern
der Reihen mehrere recht gut bei einander stehen können.
ses Bearbeiten des Landes während der Vegetationsperiod
von ausnehmend günstigem Einfluß auf das Pflanzenwa
thum, und die dadurch erzielte große Reinheit und vorzügl
Bearbeitung ist noch an den nächstfolgenden Früchten J
lang deutlich zu sehen. Aber abgesehen von diesem Allem,
ist überdieß der Ertrag des gedrillten Rapses unter sonst
chen Umständen bei weitem größer als der des breitwürfig
säeten, ja es läßt sich vermittelst dieser Drillkultur auf u
chem Boden eine schöne Rapsärnte ziehen, der theils
Näße, theils seiner Geneigtheit zum Auf- und Zufrieren
ber sonst eine nur unsichere Aernte erwarten ließ.

In einigen Gegenden pflegt man den Raps ungefähr
Wochen nach der Einsaat zu übergipsen, was seine Vegeta
gewöhnlich sehr befördert. Auch gewährt dieses den Vort
daß das Wild, wenigstens die Hirsche, solchen Raps unberi
lassen.

Noch habe ich einzelner Feinde der Rapssaat zu erw
nen, und zwar des Erdflohes und der Ackerschnecke. D
ersteren betrifft, so bleibt unter den vielen in Vorschlag
kommenen Mitteln gegen dieses manchmal so verheerende
sekt offenbar die Doppelsaat das einfachste und sicherste. M
hat nämlich beobachtet, daß die Erdflöhe den Raps hauptsä
lich in so lange angreifen, als die Pflanzen noch ganz
und weich sind, also unmittelbar nach dem Aufgehen.
diese Erfahrung hin gründet sich nun auch das Mittel ge
ihre Verwüstung, welches darin besteht, daß man einige T
nach der ersten Saat das Land zum zweitenmale leicht üb
säet. Würden sie nun auch den ersten Raps überfallen hab
so verlassen sie doch solchen in dem Augenblicke, als die zar

Pflanzen der zweiten Saat zum Vorschein kommen, während mittlerweile die erste Saat Zeit gewinnt, zu erstarken, und die dann auch, sobald die Pflanzen etwas härter geworden sind, von dem Erdfloh nicht mehr berührt wird.

Ganz unfehlbar ist dieses Mittel indessen in so ferne nicht, als es bei großer Trockenheit geschehen kann, daß die zweite Saat im Keimen zurückgehalten wird, so daß die Erdflöhe mittlerweile mit der ersten fertig werden.

Noch verdient die Beobachtung erwähnt zu werden, daß diese, vergleichenden Versuchen zu Folge, sich auf solchen Schlägen oder Stücken weit häufiger einzufinden pflegen, deren Angrenzer das Jahr zuvor Raps trugen, daß man also z. B. auf geschlossenen Gütern, wo die Schläge so neben einander folgen, daß der Raps immer auf den nächst liegenden übergeht, wenigstens in so lange, bis die Rotation am Ende ist, von den Erdflöhen mehr zu riskiren hat, als bei einem Zerstreutliegen derselben.

Die Ackerschnecke liebt zwar vorzugsweise begraste, überhaupt solche Flächen, welche ihr die Bedingungen ihres Daseyns, d. h. Nahrung, Feuchtigkeit, Schutz vor Sonnenhitze und kalter trockener Witterung gewähren, wie z. B. Weiden, Wiesen. Gleichwohl finden sie sich auch auf Aeckern ein, wenn hier jene Bedingungen gegeben sind, vorzugsweise aber in nassen Jahren. Außer dem Wintergetreide ist dieses nun auch bei dem Rapse der Fall, namentlich aber solchem, dem Wicken vorausgegangen sind, da sie in einem solchen Lande, in Folge der durch jene bereiteten Lockerheit des Bodens, ihre Bruten um so leichter abzusetzen vermögen. Das vorzüglichste Mittel ist fleißige Bearbeitung des Bodens mittelst Egge und Walze, damit die Bruten zerstört werden, namentlich mit Verhütung alles Bearbeitens desselben bei feuchter Witterung, Entfernung von Gebüschen, Sonderung der Aecker von den Wiesen durch Gräben. Auch kann man sich als Abhaltungsmittel des Bestreuens der Felder mit Kürbissen bedienen. Im Altenburgischen, wo man jedes Jahr gegen die Schnecken zu kämpfen hat, schneidet man zu dem Zwecke zur Winterungsbestellzeit Kürbisse in Stücke, und vertheilt diese über die Felder oder jüngeren Saaten, besonders in die Furchen der dort üblichen schmalen Beete. Da die Schnecken die Kürbisse jeder andern Nahrung vorziehen, so lagern sie sich haufenweise um dieselben, und rühren dann keine andere Pflanze an, so lange sie

hier zu zehren haben. Nicht minder wirksam ist das Bestreuen mit Gerstenspreu, Flachsaschen, Sägespänen, der Ränder von demjenigen Theile des Feldes, woher die Raupen ziehen, an deren feinen Spitzen und Stacheln sie sich entweder verwunden, oder wenigstens so anhängen, daß sie nicht weiter können.

Als untrügliches künstliches Vertilgungsmittel empfiehlt endlich ein bewährter Landwirth das Bestreuen des Ackers mit möglichst feinem Vitriolpulver, welches zur Hälfte mit recht fein gepulverter Erde oder Sand vermengt wird. Das Ausstreuen soll entweder an trüben, windstillen und warmen Tagen oder vor oder gleich nach dem Untergange der Sonne geschehen, indem um diese Zeit die Schnecken an der Oberfläche des Bodens zu sitzen pflegen. Ueberhaupt soll man dabei nicht außer Acht lassen, daß die Schnecken um so eher ihre Schlupfwinkel verlassen, je feuchter der Boden ist. Bemerkt man, daß sie nach der ersten Bestreuung ihre Verwüstungen dennoch fortsetzen, so muß das Mittel nach einigen Tagen wiederholt werden. Fänden sich die Schnecken auf einem noch zu besäenden Acker, so muß das Bestreuen vor der Einsaat geschehen. Die Kosten dieses Mittels berechnen sich per Morgen, wofür man einen Pulverbedarf von circa 25 Pfd. anzunehmen hat, auf circa 40 kr.

Zuweilen kommt es vor, daß auf dem besten Felde durch Ungunst der Witterung die Saat mißglückt. Stehen die Pflanzen im Herbste dünn und plattig, mager und verkümmert da, so hofft man vergeblich, daß die Gunst der Frühjahrswitterung ein kräftiges Leben in die Rapssaat bringen werde; denn hat der Raps nicht schon im Spätjahre einen freudigen Wuchs, so bleibt nichts übrig, als ihn unterzupflügen, und das Land mit Getreide zu bestellen, das bei der guten Zubereitung und Düngung, wie sie der Raps erhielt, eine reichliche Aernte hoffen läßt, während magere Rapspflanzen, sowohl nach Quantität als Qualität, ein ungünstiges Resultat geben, und von Insekten, Ungunst der Witterung weit häufiger als ihre Gegensätze leiden.

Bemerkungen der Redaktion.

Die Frage, welche Art der Kultur die beste beim Rapse sey, scheint noch immer nicht entschieden zu seyn. Es können

nämlich alle Pflanzen des Ackerbaues in Beziehung ihrer Kultur in zwei Klassen getheilt werden, nämlich in dicht oder gedrängt stehende, und in dünn stehende; der gemeinschaftliche Charakter der letztern ist, daß sie in so weiten Abständen gebaut werden, daß in den Zwischenräumen eine Bearbeitung des Bodens zum Zwecke der Lockerung und Reinigung der Krume vom Unkraute fast eben so gut möglich wird, als wenn keine Pflanzen vorhanden wären. Da durch den Anbau solcher Hackfrüchte der wichtigste Zweck der reinen Brache, nämlich Lockerung und Reinigung der Krume vom Unkraute erreicht und dadurch die Brache in dieser Beziehung entbehrlich gemacht wird, so werden die Hackfrüchte auch Brachfrüchte genannt. Nicht alle Pflanzen eignen sich zu Hackfrüchten, d. h. nicht alle Pflanzen vertragen gemäß ihrer Natur eine Kultur in so weiten Abständen; so z. B. würde es sehr schwierig oder wohl unmöglich seyn, die gewöhnlichen Getreidfrüchte, Wicken, Erbsen, Hanf, Flachs ꝛc. als Hackfrüchte zu behandeln. Zu Hackfrüchten eignen sich am besten folgende Pflanzen:

1) alle tiefwurzelnden Knollen- und Wurzelfrüchte, z. B. Kartoffeln, Runkelrüben, Steckrüben ꝛc.

2) alle Gemüsefrüchte aus der Gattung Kohl, als der Kopfkohl, Wirsing;

3) alle diejenigen Stängelfrüchte, welche solche starke Stängel bilden, daß sie von dem Winde nicht leicht umgeworfen werden; als z. B. der Mäis, die Feldbohnen, die Sonnenblume, der Tabak, die Weberdistel, der Saflor und andere.

Diese Hackfrüchte werden nun während der Vegetation bearbeitet, und zwar entweder gartenmäßig mit der Handhaue oder feldbaumäßig mit Ackerwerkzeugen. Wenn ersteres Statt findet, so ist es nicht nothwendig, daß die Pflanzen in regelmäßigen Reihen stehen; wo aber die Bearbeitung mit Ackerwerkzeugen Platz greifen soll, da müßen die Pflanzen in regelmäßigen Reihen gebaut werden, und man unterscheidet in dieser Beziehung ganz geregelte Reihen, bei welchen die Pflanzen nach allen Richtungen in regelmäßigen Entfernungen stehen, so daß die Ackerwerkzeuge wenigstens in 2 Richtungen geführt werden können, und halbgeregelte Reihen, bei welchen die Ackerwerkzeuge nur in einer Richtung gebraucht wer-

den können; so z. B. können Runkelrüben, Kartoffeln, Kopfkohl ꝛc. in ganz geregelten oder halbgeregelten Reihen kultivirt werden.

Die Herstellung der Pflanzen-Reihen erzielt man 1) durch die ganz regelmäßige Saat, durch Legen der Samen in ganz geregelten Abständen, oder 2) durch die halbgeregelte Reihensaat mittelst Säe- und Drillmaschinen oder auch durch Legen der Samen in Furchen; 3) auch ein durch die unregelmäßige Saat bestelltes Feld kann in Reihen gebracht werden, wenn man die bis zu einer bestimmten Größe gewachsenen Pflanzen nur in bestimmten Reihen stehen läßt, hingegen alle übrigen in den Zwischenräumen auszieht, und 4) endlich werden sehr häufig die Hackfrüchte auf die Weise gebaut, daß die für eine bestimmte Fläche nothwendige Zahl von Pflanzen in eigenen Samenbeeten gezogen, und dann, wenn sie eine bestimmte Größe erreicht haben, in bestimmten Entfernungen versetzt werden.

Die Bearbeitung in den Reihenabständen geschieht durch Menschen oder durch Acker-Instrumente. Letztere verdienen den Vorzug, weil dadurch die kostbare Arbeit der Menschenhände nicht allein größtentheils erübrigt, sondern noch dazu die Arbeit besser, als durch diese vollführt wird. Die Instrumente, welche diese Arbeit verrichten, heißen Brachinstrumente. Man hat ihrer von verschiedener Gestaltung und Namen. Die einfachen, daher wenig kostspieligen und dabei doch vortrefflich wirkenden Instrumente sind diejenigen, welche uns Thaer kennen gelehrt hat, und daher Thaer'sche Brachwerkzeuge*) heissen. Sie bestehen aus dem sogenannten Schäufel- und Häufelpflug; dieser ist wieder von leichterer und schwerer Art. — Der Schäufelpflug hat die Aufgabe, die Räume, welche zwischen den Reihen der Brachfrüchte sich befinden, zu bearbeiten, und das vorkommende Unkraut zu zerstören, ohne aber die Krume umzuwenden und die krümliche Erde an die Pflanzenreihen anzuhäufen. Das Instrument wird von einem Pferde leicht gezogen, und von einem Menschen ohne Mühe dirigirt. Vier

*) Die Bearbeituug der Reihenpflanzen in den Zwischenräumen kann zwar auch mit dem gewöhnlichen Pfluge geschehen, unterdessen verdienen die erwähnten Brachwerkzeuge in jeder Beziehung den Vorzug.

Morgen ist das Geringste, was an einem Tage bearbeitet werden kann, wenn das Instrument nur einen Zug in jeder Reihe macht.

Der leichte Häufelpflug wird gebraucht, die von dem Schäufelpfluge gelockerte und vom Unkraute gereinigte Krume auf einen Zug an die beiden Saatreihen anzustreichen, und sie zu behäufen. Mit einem Pferde und einem Manne wird eine Fläche von 4 Morgen ohne Mühe bearbeitet.

Der schwere Häufelpflug mit Streichbrettern von gegossenem Eisen bedarf zur Bespannung 2 – 3 Pferde, um damit das tiefe Auflockern des Erdreiches und das Anstreichen desselben an die Reihen der Pflanzen zu bewirken. Wegen der mehr anstrengenden Arbeit und wegen des mühevollen Wendens wird mit diesem Instrumente nur eine Fläche von $2\frac{1}{2}$ – 3 Morgen in einem Tage bearbeitet werden können.

Dieser Häufelpflug dient auch zur Vertiefung der Krume. Der leichte Pflug mit beweglichem Streichbrette, den man auf bindendem Boden gebraucht, um in den Reihen der Brachfrüchte die Krume ab- und zuzupflügen, wird ebenfalls mit einem Pferde bespannt und von einem Manne geleitet; er bearbeitet, weil in jeder Reihe 2 Züge zu machen sind, nur 2 Morgen. Soll das Behacken der Brachfrüchte mit Menschenhänden geschehen, so werden zur Bearbeitung eines Morgens 20 – 30 Menschen und noch mehr bei vielem Unkraute nothwendig, ohne die Arbeit so gut zu machen, wie sie durch den richtigen Gebrauch dieser Instrumente erwirkt wird. — Wenn unter den vielen empfohlenen Ackerwerkzeugen und Maschinen ein großer Theil ganz unbrauchbar ist oder für viele Verhältnisse nicht paßt, oder wenn solche Werkzeuge wegen ihrer kostspieligen Anschaffung, ihrer Reparatur und schwierigen Führung, selten allgemein empfohlen werden können, so vereinigen dagegen der Schäufel- und Häufelpflug alle Vorzüge der allgemeinen Anwendbarkeit, der leichten Führung, der geringen Kostspieligkeit ꝛc., daß man wahrlich jeden Landwirth bedauern muß, der diese herrlichen Ackerwerkzeuge noch nicht in Anwendung gesetzt hat. Zierl.

Ueber die Erzeugung des Flachses und seine fernere Verarbeitung.

Von Karl Hornstein, Landwirthschaftslehrer.

Aus dem Jahresberichte der Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbs-Schule zu Passau v. J. $18\frac{35}{36}$.

Die Veranlassung zu dieser Abhandlung über die Flachs-Erzeugung ist einerseits die Thatsache, daß der Flachsbau und die Leinwandfabrikation den Hauptzweig der Industrie des Unterdonaukreises ausmachen, andererseits die Möglichkeit, das Produkt unseres Gewerbfleißes noch sehr zu vermehren und auch zu verbessern.

Erwägt man, daß im Unterdonaukreise etwa 55000 Zentner Flachs erzeugt, zum Theile auf beinahe 6000 Webstühlen verarbeitet, und etwa 180,000 Stück (á 30 Ellen) Leinwand aller Art bereitet werden *), so ist es nicht zu bezweifeln, daß der Flachsbau und die Leinwandfabrikation in der Industrie des hiesigen Kreises die erste Stelle einnehmen.

Erwägt man aber auch, daß unser Vaterland 4 Millionen Einwohner habe, und daß, ohnerachtet sehr viele Leinwand durch Baumwolle verdrängt wird, doch jede Person im Durchschnitt jährlich für Bett-, Tisch- und Leibwäsche, für Taschentücher, Kleidungsstücke und dgl. 15 Ellen Leinwand brauche, so wird sich für Bayern ein jährlicher Bedarf von 60 Millionen Ellen Leinwand ergeben, wovon unser Kreis doch nicht den zehnten Theil liefert.

Der Lein oder Flachs (Linum usitatissimum ☉ V. 5) wird nicht nur häufig auf den Feldern angebaut, sondern kömmt auch oft wild oder verwildert vor, blüht in diesem Zustande im Juni und Juli auf den Aeckern als Unkraut unter der Saat, um die Dörfer, sonst aber verschieden je nach seinem Anbau; der Stängel wird 1 – 2, bei sorgfältiger Kultur beinahe 3 Fuß hoch, und die Knoten oder Bollen werden im August oder September reif.

Es giebt hievon zwei vorzügliche Spielarten:

1) der Dreschlein, Schließstein, wilde Lein; er hat oft 20 bis 33 Zoll hohe, nicht so ästige Stängel, kleinere,

*) Die Industrie in dem Unterdonaukreise Bayerns von Dr. v. Rudhart, k. General-Kommissär ꝛc. Passau 1835.

mehr dunkelbraune Blumen, längern aber gröbern, festern und grünlichen, stark geröstet aber schwärzlichen Bast, dunkleren mehr bräunlichen Samen, dessen Kapsel geschlossen bleibt und gedroschen werden muß; sein Oel hat einen bessern Geschmack und dampft weniger. Er wird für die Stammart gehalten, verträgt eine frühere Einsaat, und gilt allgemein für vortheilhafter als:

2) der Springlein, Klanglein, niedrige Flachs, Springflachs auch Spätflachs, wegen später Aussaat, da er frühe nicht verträgt. — Dieser hat kürzere aber stärkere und ästigere Stengel, größere Blätter, Blumen und Samenkapseln, welche eher reifen und unter einem Klange oder Knistern — besonders beim Legen an die Sonne — aufspringen; sie enthalten mehr und helleren Samen, dieser fällt von selbst aus, und liefert ein sehr schleimiges, zum Essen nicht wohl taugliches Oel, das auch beim Brennen viel Dampf und Geruch verursacht; der Bast ist kürzer, aber weißer, feiner und weicher.

Bei einem vergleichenden Versuche ergab sich Folgendes:

Der Springlein blühte um 8 Tage früher, die Blüthen kamen nach und nach, das Abblühen war mit dem Schließlein gleichmäßig, jener begann die Reife 8 Tage eher, röstete im Thau bei trockener Witterung um 4 Tage, im Wasser um 36 Stunden schneller, gab 1/3 weniger Bast und darunter um die Hälfte mehr Werg als der Schließlein.

Der Bast des Springleins war mehr weich und seidenartig, das Garn bleichte früher, war weißer aber nicht so haltbar. Zu Samen gelassen reifte der Springlein so ungleich, daß die ersten Samenkapseln bereits ausgefallen waren, als der größere Theil zeitig wurde; dem Maße nach gab er um 1/4 mehr Samen, in diesem mehr unvollkommene Körner, und der Ertrag war dem Gewichte nach fast gleich.

Diese beiden Sorten theilt man aber wieder, je nach der Saatzeit oder dem Boden, woran sie allmählig gewöhnt wurden, in Früh-, Mittel- und Spätflachs und auch Steinflachs.

Noch eine besondere Art, die aber wenig vorkommt, ist der perennirende oder Sibirische Lein (Linum perenne.) Er

verträgt viel Kälte, wird im April gesäet, und wie der gemeine Flachs behandelt; die Wurzel dauert 4 – 6 Jahre bestaudet sich sehr stark und treibt oft 10 Stengel, welche 3 – 5 Fuß hoch werden. Der Same ist klein, schwarz, arm an Oelgehalt, geht spät auf, und liebt einen feuchten Boden. Er macht höhere und dickere Stängel, wird nicht gerauft, sondern mit der Sichel geschnitten, was unter günstigen Umständen auch zweimal im Jahre geschieht. Die Stoppeln desselben werden den Winter über mit Mist bedeckt. — Die starken holzigen Stängel sind schwer zu bearbeiten und geben mehr und längeren aber groben und braunen Bast.

Das meiste und beste Produkt erhält man vom Schließlein, dieser wird demnach am häufigsten gebaut, und von ihm wird nun die Rede seyn.

Die Hauptnutzung des Leins besteht in den Fasern des Stängels, welche den Flachs zum Spinnen liefern. Die Blüthen werden von den Bienen häufig besucht; der Same giebt ein mildes austrocknendes Oel, welches von Buchdruckern Malern und Anstreichern zu Farben und Firniß, außerdem als Brennöl verwendet wird.

Der Samen (Lini sativi semina) wird des Oeles und Schleimes wegen, welcher letztere blos in der Schale sich befindet, auch in der Medizin mannigfaltig angewendet, er gehört zu beruhigenden, erweichenden, schlüpfrig machenden, einhüllenden und abstumpfenden Mitteln, die in Abkochungen und Aufgüssen, innerlich und äußerlich, gebraucht werden.

Das Leinsamenmehl in kochendes Wasser gerührt, giebt erweichende Umschläge. Das Leinöl innerlich gegeben, ist erschlaffend, purgirend und einwickelnd.

Die Leinkuchen, als Abfälle bei der Oelgewinnung sind eine ganz vorzügliche Zugabe zum Futter und in das Getränk des Viehes. *)

Die Schalen der Samenkapseln können dem Vieh verfüttert werden, gepulvert und unter das Hühnerfutter gemischt, sollen sie den ganzen Winter hindurch das Eierlegen befördern.

---

*) Nur den Pferden sind Leinkuchen nicht zu füttern.
Der Redakteur.

Die Flachsscheben sind zur Streu für alles Vieh sehr brauchbar.

1. Klima.

Ein mehr kühles und feuchtes Klima, oder eine ähnliche Witterung und Lage, welch letzterer übrigens ein freier Luftzug nicht fehlen darf, sind dem Lein am gedeihlichsten; — daher sind die Lagen gegen West, Nordwest und Südwest die geeignetsten, auch niedrige Stellen eines Feldes, wo das Wintergetreide gewöhnlich auswintert oder der Feuchtigkeit wegen sich lagert, sind meistens für ihn sehr zuträglich und sind diese zum Pflügen nicht geeignet, so lohnt sich auch das Umgraben mit der Schaufel.

Grundstücke, welche gegen Süden liegen, und Abhänge, welche zu sehr der Sonne ausgesetzt sind, sagen ihm, ihrer Trockne weger, nicht zu; hier wird er kurz, und liefert meistens nur Werg. Eine Lage von Nordost, wenn sie dem scharfen Winde zu sehr ausgesetzt ist, verzögert im Frühjahre seinen Wachsthum, besonders beim Aufgehen. An tiefen und geschlossenen Orten, wo die Luft nicht immer frei durchstreichen kann, lagert er sich leicht, weil er bei starker Nässe nicht schnell abgetrocknet und aufgerichtet wird.

2. Boden.

Am besten gedeiht der Lein in einem guten, fetten, lockeren, etwas sandigen Boden, der weder zu naß noch zu dürr, vor längerer Zeit wohl gedüngt und fleißig bearbeitet ist, damit er sich kräftig entwickelt, gleichmäßig aufgeht und fortwächst.

Demnach ist zwar der sandige, kräftige Lehmboden für ihn der passendste, er kommt jedoch auch in leichtem und in bindigem Boden gut fort, wenn diese nur bei der Düngung und Bearbeitung so gehalten werden, daß sie in den ihm zusagendsten Verhältnissen von Lockerheit, Kraft, Feuchtigkeit und Reinheit sich befinden.

Die Ackerkrume braucht nicht sehr tief zu seyn, weil die Wurzeln nicht tief in dieselbe eindringen.

In kalk- und mergelreichem Boden wird der Bast spröder, in magerem Boden setzt er wegen mangelnder Triebkraft ganz unten am Stängel schon Blätter an, zertheilt sich bald in Aeste, wird kurz, giebt schlechten Bast und mehr Werg.

3. Düngung.

Wird frisch gedüngt, so bekömmt der Lein höhere und stärkere Halme, bei der Reife vollkommneren, mehrern und ölreichern Samen, aber gröberen und sprödeen Bast; da nun der Lein den alten Humus mehr als die frische Düngung liebt, und daher am häufigsten im zweiten Jahre nach der Düngung gebaut wird, so sollte man bei derselben hierauf schon Rücksicht nehmen und stärker als gewöhnlich düngen, aber auch dafür sorgen, daß dieser Dünger nicht zu tief vergraben werde.

Sollte man aber durchaus frisch düngen müssen oder wollen, so nehme man Dünger, der mehr aus Pflanzentheilen besteht, oder ganz zergangenen Rindviehdünger und bringe ihn im Vorherbste so früh als möglich und flach unter Boden. — Am geeignetsten ist für ihn Geflügelmist, besonders Taubenmist, die Excremente der Menschen, Kalk (in kalkiosem Boden) oder Compost-Düngung mit etwas Kalk versetzt, auch Asche. Kalk und Asche jedoch nur in solchem Boden, der noch viel alte Dünger- und Pflanzentheile enthält, denn unrichtig, oder im Uebermaße angewendet, wirken sie schädlich; eben so der Pferdemist, welcher zu hitzig ist.

Kleinere Parthien kann man auch im Frühjahre zur Regenzeit mit Gülle und Mistjauche durch Wasser verdünnt, vermittelst einer Gießkanne begiessen, wenn nämlich durchaus gedüngt seyn muß.

Sehr vortheilhaft ist es aber den jungen Pflanzen, wenn sie mit Kochsalz überstreut werden, wozu man etwa 3–4 Metzen auf das Tagwerk nimmt.

Der Lein als eine Oelpflanze zieht die Kraft des Bodens stark aus, um so mehr, da er ein schnellwachsendes und blattarmes Gewächs ist. Am meisten entkräftet er den Boden, wenn man den Samen reif werden läßt, weil er die Kraft des Bodens mehr zu den übrigen Bestandtheilen des Samens als zu Oel verwendet. Selbst wenn er nicht reif wird, saugt er die Bodenkraft eben so aus wie eine Getreidefrucht, wird er aber reif, so ist die Abnahme der organischen Kraft im Boden eben so groß, als die Masse des Samens ohne das Oel, und ein gleiches Gewicht Oelkuchen hat dem Boden mehr entzogen als andere Früchte; wird der Lein also vollkommen reif, so ist er sicher das aussaugendste Gewächs unter

allen jetzigen Feldfrüchten. — Auch ist er eben so wenig wie das Getreid zur Unterdrückung des Unkrautes geeignet.

4. Vorarbeit.

So wie zu allen kleinen Samen, muß auch zu Lein der Boden gut gelockert, fein und eben geeggt, und sorgfältigst vom Unkraute gereinigt werden. — In jedem Falle soll er schon vor Winter gepflügt, ja trockener Boden ganz zur Saat vorbereitet werden. Bei der Bearbeitung ist dafür zu sorgen, daß der fruchtbarste Theil der Ackerkrume nicht tiefer zu liegen komme als die Wurzeln gehen.

Die seichte Saatfurche wird am besten nach einem mäßigen, warmen Regen gepflügt, und der Acker soll nicht in zu breite, sondern in 6 – 8 furchige Beete gelegt werden. Ist der Boden schwer und bedeutend feucht, so macht man die Beete etwas gewölbt, auf mehr trockenem aber ganz flach.

5. Saat.

Mehr wie bei jedem andern Gewächse muß man hier auf möglichst vollkommenen Samen sehen, und diesen alle 3 – 4 Jahre wechseln, weil der Flachs sonst kurz, blattreich und ästig wird.

Guter Same muß gleichgroß, gleichfärbig, hellbraun, beinahe goldgelb, glänzend, schwer, ölreich und mit stark gekrümmten Spitzen versehen seyn, im Wasser bald zu Boden sinken, auf glühenden Kohlen schnell Feuer fangen, in einem blechernen Löffel auf Kohlen gebracht muß er knisternd zerplatzen und in die Höhe springen. Man soll ihn nicht von solchem Leine nehmen, der zur Basterzeugung gebaut wurde.

Der russische Leinsamen aus den Provinzen von Litthauen, Kurland und Liefland und unter diesen besonders der aus Windau und Riga, ferner jener von der Insel Seeland in Dänemark, wie der preußische aus der Umgegend von Marienburg — sämmtlich unter dem Namen Tonnelein bekannt — werden noch immer vorgezogen, allein die Güte dieses Samens rührt gewiß nur von seinem sorgfältigen Anbau und seinem Alter her; denn die Erfahrung lehrt, daß zweijähriger Leinsamen feineren und längeren Flachs gebe, als einjähriger, und Viele behaupten 6 – 7 jähriger Leinsame sey der beste.

Die Ursache mag wohl darin liegen, daß während der langen Aufbewahrung die kleineren, schwächlichen und unvollkommenen Samenkörner ihre Keimkraft verlieren, während sie nur die allerausgezeichnetsten und kräftigsten noch behalten, die dann um so vollkommenere Pflanzen geben. Solcher Same möchte aber durch ein sorgfältiges und wiederholtes Putzen, Fegen, Sieben, Werfen ꝛc. auch zu erhalten seyn, man könnte dann den minder vollkommenen Samen — den sogenannten Schlaglein — noch durch Oelpressen verwerthen, und der auf diese Art gewonnene Saatlein, wäre reiner vom Unkraute wie jeder andere. Diese Vorsicht mit noch einigen, die ich erörtern werde, verbunden, würden es bestimmt möglich machen, eben so guten Leinsamen zu erziehen als in Riga.

Hat man ja doch Beispiele, daß Liefländische Kaufleute deutschen Samen aufgekauft, ihn einige Jahre liegen ließen, und dann für Rigaer wieder verkauft haben, und es wurde der Flachs, als groß und schön, für eine ausländische Sorte anerkannt.

Wenn je der russische Leinsame Vorzüge vor dem deutschen haben mag, so sind es diejenigen, welche jeder Same hat, der aus kälteren Gegenden in wärmere kommt. Er ist nämlich mehr abgehärtet und widersteht einer ungünstigen Witterung besser, als der weichliche Same aus wärmeren Gegenden.

Baut man den Lein zur Samengewinnung, so muß man dünn säen, damit die Stängel Raum haben, die Samenknoten anzusetzen. Baut man ihn zur Bastgewinnung, dann muß die Saat am dichtesten gehalten werden, damit die Flachspflanzen recht gedrängt stehen, weniger Blätter und Seitenstängel bekommen, schlanker in die Höhe wachsen, und feineren Bast liefern.

Auch die Güte des Samens, die Art ihn unterzubringen, die Tiefe seiner Lage, die Kraft des Bodens, die Zeit der Aussaat und endlich der Umstand, ob der Flachs geländert wird oder nicht, haben so vielen Einfluß auf die Bestimmung der nöthigen Saatquantität, und machen darin einen so großen Unterschied, daß man auf das Tagwerk von 1½ bis 8 Metzen oder von 70 bis 370 Pfd. zur Aussaat bedürfen kann.

Ein bayerischer Metzen Rigaer-Leinsamen wiegt, locker gemessen 43–45 Pfd., stark eingerüttelt 48–50 Pfd. im

Durchschnitte also 46 Pfund und eine Tonne Rigaer Flachs enthält 145–155 Pfd., folglich 1/2 Schäffel reinen Samen, welcher 40 bis 75 fl. kostet, während der unsrige 10–30 fl. das halbe Schäffel gilt.

Die Zeit der Aussaat läßt sich nicht genau bestimmen; Klima, Jahrgang, Boden fordern diese bald früher bald später. Wie bei allen Saaten gedeiht in der Regel immer die frühe besser als die späte. Der Flachs leidet aber sehr vom Froste; daher eine zu zeitige Saat zu vermeiden ist; man soll sie erst dann vornehmen, wenn der Acker gut zugerichtet, gehörig durmwärmt und abgetrocknet — aber nicht ausgetrocknet — ist und keine Nachtfröste mehr zu fürchten sind. — Am besten säet man in die frische, feuchte Saatfurche, besonders am Abende, des Thaues wegen, und zwar auf zweimal der Länge und Breite nach, weil der Same so gleichmäßiger vertheilt wird.

In unserer Gegend möchte die Saatzeit etwa Mitte Aprils oder Anfangs Mays seyn und Ende Juni als der letzte Termin angenommen werden.

Ist der Same am Abende im Thau gesäet worden, so läßt man ihn über Nacht liegen, und bringt ihn am Morgen vor Sonnenaufgang unter, jedoch nicht zu tief, weil der zarte Keim der Pflanze sonst ersticken, oder dieselbe doch sehr schwächlich werden würde. Im Allgemeinen muß man ihn so seicht unterbringen, als es der Boden und die Umstände erlauben, und nur darauf bedacht seyn, daß er in seiner Lage die zum Keimen nöthige Feuchtigkeit finde. Ein einfähriges Eggen mit leichten Eggen, welche hölzerne Zähne haben, ist hinlänglich, und bei genugsam feuchter Oberfläche kann man die Dornegge und bei lockeren Bodenarten oder trockener Witterung nach der Egge die Walze anwenden.

6. Behandlung während der Vegetation.

Bei feuchter und warmer Witterung keimt nun der Same schon in 24 Stunden und geht nach 5–6 Tagen auf; bei trockener Witterung braucht er hiezu manchmal 14 Tage. — Hat er aber in der ersten Zeit seines Wachsthums nicht hinlänglich feuchte und warme Witterung, dann bleibt er sehr zurück.

Sehr gefährlich sind, besonders der Frühsaat, die Erdflöhe; denn zur Zeit der Spätsaat haben sich ihre Larven schon meistens verpuppt. — Gegen dieses Ungeziefer hat man schon die verschiedensten Mittel angewendet, theils um ihr Entstehen zu verhindern, theils um die vorhandenen zu vertreiben.

Man mengte jedes Pfund Samen mit 2 Loth Schwefelblumen; weichte ihn 3 Stunden lang in starkes Salzwasser oder scharfe Lauge, oder 10 – 12 Stunden lang in Fischtrann mit Schwefelblumen vermischt; nahm hiezu auch Oelrückstände von Raffinerieen und Kaufleuten, oder gehackten Knoblauch, mit welchem der Same 24 Stunden lang in Haufen liegen blieb. — Das beste und einfachste Mittel wäre vielleicht, den Samen in Terpentinöl gut abzureiben, dünn zu breiten, schnell zu trocknen und dann zu säen.

Um den Erdfloh zu vertreiben, streute man auf die bethauten oder beregneten Pflanzen Kalk, Gyps, Asche, Ruß, Torfasche, Repskuchenmehl, Taubenmist, Tabakstaub aus Fabriken, oder eine Mischung von 2 Theilen Kaffeesatz, 1 Theil zerfallenen Kalk und 1 Theil Asche. — Auch besprengte man die Pflanzen mit Abkochungen von Knoblauch, Zwiebeln, Wermuth, Tabak, mit Wasser, in welchem man die Abfälle von Fischen erst einige Tage stehen ließ, oder welches man mit Häringslake vermischte.

Die vorzüglichste Arbeit während der Vegetation ist das Jäten. Dieß beginnt sogleich, wenn sich das erste Unkraut zeigt, darf aber nicht bei nasser Witterung geschehen, weil durch das Eintreten die jungen Pflanzen häufig verdorben würden, auch nicht bei sehr trockener, weil durch das Ausziehen des Unkrautes die Wurzeln des Leines entblößt und dann von Luft und Sonne vertrocknet würden.

Diese Arbeit soll von einer hinlänglichen Anzahl Leute, mit Grastüchern auf den Rücken und barfuß in den Furchen stehend, vorgenommen werden, in der Richtung gegen den Wind, damit sich die umgetretenen Pflanzen leichter wieder aufrichten und ist jedesmal sobald wie möglich zu vollenden. Dabei muß das Unkraut dicht am Boden ergriffen und sammt der Wurzel ausgezogen werden, sonst ist das Jäten vergeblich.

Auch in der Folge muß das Jäten so oft wiederholt werden, als sich neues Unkraut zeigt. Ist des Unkrautes viel,

so haben das erstemal 14—20 Personen einen ganzen Tag vollkommen zu thun, um ein Tagwerk gehörig zu jäten, das zweitemal sind nur halb so viel nöthig, und daraus geht die Nothwendigkeit hervor, reinen Samen in reines Land zu säen. Die schädlichsten aller Unkräuter im Lein sind die Flachsseide (Cuscuta europaea), welche seine Stängel umschlingt, und der Leindotter (Myagrum sativum) welcher ihm die Nahrung entzieht; ferner noch der Federich (Raphanus raphanistrum) die Ackerwinde (Convolvulus arvensis), die Distel (Carduus) die gelbe Wucherblume (Chrysanthemum segetum), die Schmiele (Aira) und der Knöterich (Polygonum).

Nur eine mäßig warme und mäßig feuchte Witterung begünstigt den Wachsthum des Flachses. Ist der Jahrgang zu naß und etwa noch sehr windig dazu, dann lagert er sich. Auch einzelne Stürme und Platzregen, eben so die Samenköpfe, welche die Feuchtigkeit sehr stark anziehen, können Lagerung verursachen. — Besonders gerne legt sich der zum Zwecke eines feinen Spinnmaterials dicht gebaute und hoch aufgewachsene Flachs. Trifft ihn in diesem Zustande eine starke andauernde Sonnenhitze, so erhärten die beym Niederlegen sich bildenden Krümmungen sehr bald, die Stängel liegen übereinander, verfilzen sich, und der Ertrag ist lauter Werg; trifft aber den gelagerten Lein anhaltende Näße, dann fault er leicht.

Um das Lagern jenes Flachses, der zur Bastgewinnung auf kräftigem Boden dicht gesäet wurde, und üppig und dünnhalmig emporgewachsen ist, zu verhüten, ist es sehr zu empfehlen, ihm Stützen zu geben, d. h. ihn zu ländern (stängeln, staffeln). Das hiezu nöthige Holz, nämlich Gabelstöcke, Belegstangen und Belegreisig soll man schon im Winter herrichten. Entblättertes Birken- oder anderes Laubholz ist hiezu am besten. Die Gabelstöcke unter der Gabel sind etwa 20 Zoll lang und 2—3 Zoll dick, sie werden unten zugespitzt.

Die Belegstangen sind wenigstens 6 Schuh lang und 2—3 Zoll dick; muß hiezu Nadelholz verwendet werden, so ist es zu schälen.

Zum Belegreisig nimmt man dünne Aeste und Zweige; diese werden nach dem Aushauen eine Zeitlang auf Haufen gebracht, mit Brettern belegt und mit Steinen beschwert, damit sie beym Dürrwerden eine flache Lage annehmen.

Das Ländern selbst geschieht, wenn der Flachs etwa 8 Zoll hoch ist. Die Gabelstöcke werden der Länge und Breite des

Feldes nach in geraden Linien etwa Klafterweit voneinander und ohngefähr 6 — 8 Zoll tief, fest in die Erde gesteckt. — In die Gabeln kommen nun die Belegstangen der Länge und Breite nach und auf diese das Belegreisig ebenfalls in die Länge und Breite, so, daß es eine gleichförmige netzartige Bedeckung bilde, durch welche die Pflanzen dann wachsen und 14 bis 18 Zoll über dem Boden eine Stütze erhalten.

Wollte man beym Ländern die Reisigdecke mit dem Wachsthum des Flachses erhöhen, so könnte dieß leicht dadurch bezweckt werden, daß man statt der Gabelstöcke gleich Anfangs gerade, und etwa 3 — 4 Schuh lange Stangen einschlägt, und an diese mit Stroh oder Bast die Belegstangen bindet, die später sammt dem Reisig beliebig gehoben und gebunden werden können. — Zum Aushauen der Gabelstöcke, der Belegstangen und des Reisigs so wie zum Ländern selbst sind auf das Tagwerk 3 Personen nöthig.

Beym Beginn der Blüthe hat der Flachs gewöhnlich die Hälfte seiner Höhe erreicht, nach der Blüthe ist ihm eine mehr trockene und warme Witterung vorzüglich gedeihlich.

7. Aernte.

Gewöhnlich in der 11. bis 13. Woche nach der Aussaat wird der Same des Leins reif; die Stängel sind gelb, die Samenkapseln braun und die Blätter fallen ab. — Die Ueberzeugung der völligen Reife der Samen verschafft man sich leicht durch das Oeffnen der Knoten, weil diese auch durch anhaltenden Regen und Mehlthau gebräunt werden können, doch hüte man sich ihn überreif werden zu lassen, wobey viel Samen verloren, und der Flachs untauglich würde.

Nach den Zwecken, wozu er gebaut wurde, ist die Ernte des Leins sehr verschieden; will man die feinsten und haltbarsten Fasern, so erntet d. h. rauft man den Flachs etwa 14 Tage nach dem Verblühen, wenn die untern Blätter gelb werden, der Same noch schleimig ist und kein Oel enthält.

Hier wird aber vorausgesetzt, daß er dicht gestanden habe und hoch gewachsen sey, denn dünn stehender und kurzer Flachs giebt, auch früh gerauft, stets schlechteres Material und fällt sehr unter die Breche.

Will man mehr und gröberen Bast, so rauft man ihn, wenn die Samen reif geworden sind.

den äußern Einflüssen und der Behandlungsart, welcher er unterliegt.

Wird der Flachs gerauft, wenn die ersten Knoten reif sind, so kann man, je nachdem er geländert oder ungeländert, fein- oder grobhalmig, auf kräftigem oder minder gutem Boden, in 2. oder 3. Tracht war, an abgeriffeltem, ungeröstetem Flachs 12 bis 20 ja 35 Ztr. vom Tagwerk annehmen. Diese geben an gebrechtem, geschwungenem und grob gehecheltem Flachse etwa 16 Prozent, und ohngefähr 32 Prozent besseres und schlechteres Werg.

Ein Pfund hält 3380 bis 5750 abgeriffelte und zur Verwahrung hinlänglich trockene Stängel.

Den Ertrag an Samenlein kann man vom Tagwerk auf 1 Schäffel bis 2 Schäffel 4 Metzen und dazu noch 150 bis 320 Pfd. geschwungenen Flachs anschlagen.

Eben so unbestimmt ist der Oelgehalt des Samens. 100 Pfd. Samen können 10 bis 40; das Schäffel aber 30 bis 100 Pfd. Oel geben. Die Ursache dieser Verschiedenheit liegt in dem mehr oder weniger ausgebildeten Zustande der Samen, in ihrer durch das lange Liegen an der Luft erlangten Trockenheit, in der Zweckmäßigkeit der Presse und Stärke des Druckes, so wie endlich in der Temperatur, bei welcher das Pressen vorgenommen wurde; denn in der Kälte erhält man weniger, in der Wärme mehr aber unreines Oel.

An Scheben giebt das Tagwerk 14 bis 18 Zentner.

9. Erziehung des Samens.

Um möglichst guten Samen zu erhalten, soll man den Lein ganz eigens bauen und behandeln. Hiezu soll man einen Theil des besten, fettesten und am stärksten gedüngten Landes wählen, dieses dünner besäen als wenn der Lein zu Bast benützt würde, damit die Flachsstängel stärker werden und vollkommenere Samenkapseln ansetzen. Man läßt diese völlig reif werden, den Flachs dann raufen und in kleine Bündel binden. Gleich darauf werden die Samenköpfe sammt einem etwa 6 Zoll langen Stiele, an einer Sense, die in einem Klotze befestigt ist, abgeschnitten, und mit Bast schraubenförmig um eine Stange gebunden, diese wird dann aufgestellt, damit der Same noch völlig nachreife, ohne zu schwitzen.

Sind die Knoten in freyer Luft gehörig trocken geworden, dann kommen sie in eine Darrstube, wo sie bey einer mäßigen Hitze von höchstens 40 Grad R. vollends austrocknen, ohne jedoch eine braune Farbe anzunehmen. — So gedörrter Same giebt der Erfahrung nach längern und feinern Flachs, wahrscheinlich deßwegen, weil da schon einige schwächliche Körner ihre Keimkraft verlieren. — An dem Orte, wo er gedörrt wird, soll er auch wieder auskühlen, denn, würde er noch warm herauskommen, so schwitzt er und verdirbt.

Hiernach wird er endlich bey trockener Witterung gedroschen, geputzt, und der Vorsprung des Samens bis zum Gebrauche 3 — 4 Jahre aufbewahrt.

Um ihn mehrere Jahre zu verwahren, wird er am besten in Kisten oder Fässern gepackt, weil Mäuse und Marder ihm nachstreben; damit er nicht schimmle, muß er an sehr trocknen luftigen Orten, und weil die Sonnenwärme auf alle Oelsämereien nachtheilig wirkt, auch vor dieser verwahrt werden. Um den Wurmfraß zu verhüten, mischt man unter 1 Zentner Leinsamen 1 Loth Kampher und 7 Loth klein zerstossenen Knoblauch. In Riga nimmt man auf den Zentner 2 Pfund Pottasche, löst sie in Wasser auf und besprengt damit den dünn gebreiteten Leinsamen, mischt, trocknet und packt ihn in Tonnen, welche mit einem Deckel verschloßen werden. Will man ihn nun mehrere Jahre aufheben, so muß er jährlich einigemal ausgeleert und gelüftet werden.

Man kann auf diese Weise eben so schönen und vollkommenen Samenlein erziehen, wie der Rigaer ist; die Erfahrung zeigte indessen bisher häufig, daß aller Sorgfalt ohnerachtet der Rigaer Leinsame nach einigen Jahren, unser bester selbstgezogener aber, noch schneller ausarte. Die Ursache hievon wird wohl in den Zusammensetzungen des Bodens liegen.

Ich glaube hier Veranlassung nehmen zu dürfen, meine Ansicht über diesen Gegenstand auszusprechen, welche ich bey Beachtung der chemischen Bestandtheile des Leins gefaßt habe, und die sich auch durch vergleichende Versuche, welche ich im Frühjahre 1835 machte, zu bestätigen scheint.

Unter allen mir vorgekommenen Pflanzen-Analysen bemerkte ich, daß die Leinpflanze am meisten kohlensaure Bittererde enthalte, und schloß hienach, daß sie nur in solchem Boden vorzüglich gedeihe, der die nöthige Masse kohlensaurer Bittererde enthalte.

In drey gleich große Blumentöpfe brachte ich eine gleiche Menge von einer und derselben Gartenerde, welche nach einer zuvor angestellten Untersuchung keine Bittererde enthielt. — So wie die Gartenerde war, ließ ich sie im ersten Topfe, jener im zweyten setzte ich etwa einen Eßlöffel voll gebrannten und fein gepulverten Dolomit, und der im dritten eine gleiche Quantität ungebrannten und ebenfalls fein gepulverten Dolomit bey. — (Den Dolomit wählte ich deßwegen, weil er unter den hier vorkommenden Mineralien dasjenige ist, welches am meisten kohlensaure Bittererde enthält.)

In dem nämlichen Zeitmomente wurde in jeden Topf eine gleiche Anzahl Leinsamenkörner gesäet, die Töpfe standen stets an demselben Platze nebeneinander, und wurden auch, wenn es wegen Mangel an Regen nöthig war, mit einer ganz gleichen Quantität Wasser begossen.

Der Lein in jenem Topfe, welchem der ungebrannte gepulverte Dolomit beygemischt war, ging um 3 Tage früher auf, in der 9ten Woche stand er in voller Blüthe, während die Pflanzen in den andern Töpfen weniger schön und vollkommen blühten, zum Theil klein, gelb, kränklicht und elend waren, gar nicht zur Blüthe kamen und ganz eingiengen.

Der Lein in jener Erde, welcher im Dolomit die kohlensaure Bittererde beygemengt wurde, war zu jeder Zeit bey weitem der schönste. Jedes gesäete Körnchen gieng auf, alle Pflanzen waren hier gleich groß und stets jenen in den andern Töpfen voran, sie waren stark und kräftig, hatten ein gesundes, dunkles Grün, wurden vollkommen reif, gaben guten Samen und ließen nichts zu wünschen übrig.

Ohnerachtet aus diesem Versuche zwar nicht gefolgert werden kann, daß man dem zum Flachsbau bestimmten Boden Bittererde beymischen soll, wenn er keine enthalte, weil dieß immer sehr kostspielig und im Großen schwer anwendbar wäre, so dürfte aber doch anzunehmen seyn, daß der Flachsbau bey allem Aufwand von Dünger und bey aller Mühe und Sorgfalt dort nicht gedeihe, wo ein wesentlicher Bestandtheil desselben, die Bittererde, im Boden fehlt, oder nicht in hinlänglicher Menge vorhanden ist.

Interessant wäre es, wenn mehrere chemische Untersuchungen von solchen Bodenarten angestellt würden, in denen diese Pflanze so vorzüglich geräth, z. B. aus der Gegend von Riga, aus den Niederlanden oder auch aus dem bayerischen Walde.

Es ließe sich vielleicht mancher analoge Schluß auf andere Pflanzen ziehen, und wirklich hat die Erfahrung schon längst bestättigt, daß z. B. die Esparsette und selbst der Weizen in solchem Böden nicht gedeihe, dem es an kohlensaurem Kalke fehlt. Auch mag unter andern hierin der Grund zum Ausarten der Samen liegen. — Dieß ist aber noch mitunter ein Beweis, welch mächtigen Einfluß die Chemie auf die Pflanzenkultur habe, und wie wichtig es ist, die chemischen Elemente des Bodens, des Düngers und der Pflanzen zu kennen.

10. Platz im Turnus.

Der Lein wird im frischen Dung nicht gut; es ist Regel, ihn nach solchen Früchten zu bauen, zu welchen stark gedüngt wurde, und die einen sehr kräftigen, reinen und lockeren Boden hinterlassen. Weil der Bast meistens die Hauptnutzung ist, so kömmt demnach der Lein am besten in zweyter oder dritter Tracht nach der Düngung, und da er eine sehr aussaugende Frucht ist, so werden nach ihm alle folgenden Früchte, besonders Roggen, zurückschlagen, selbst wenn frisch gedüngt würde. Am erträglichsten gedeihen noch Bohnen, Erbsen, Buchweizen, Hafer, oder auch noch einige andere Früchte, wenn er auf sehr reichem Boden mit vieler unaufgelöster Bodenkraft z. B. kräftigem Neubruch stand.

In der Dreyfelderwirthschaft kömmt er also in's Sommerfeld, in zweyter Tracht nach frischer Düngung.

Im Brachfelde steht er niemals gut, weil nach zwey Halmfrüchten der Boden zu kraftlos und voll Unkraut ist; wird dasselbe aber gedüngt, so ist des Unkrautes noch mehr.

In der Koppel- und Fruchtwechselwirthschaft ist der Anbau leichter; hier kann er vortheilhaft bestellt werden:

1) nach Futterschlägen im frischen Umbruch von Feldern, auf welchen Gras, Klee oder Luzern gewesen; diese werden im Herbste gepflügt und im Frühjahre blos durch Exstirpatoren und Eggen gar gemacht;

2) nach Hackfrüchten, Kartoffeln, Rüben, Kohl, Tabak, wenn vor denselben stark gedüngt wurde;

3) nach Hanf, zu dem jederzeit sehr stark gedüngt werden muß; er hinterläßt den Acker sehr rein und noch kräftig genug, eben so nach Rübsen und Raps. — Hanf nach Lein schlägt fehl; und endlich

4) allenfalls auch noch nach Wintergetreid.

Unter sehr günstigen Verhältnissen könnte er vielleicht als Vor- oder Nachfrucht gebaut werden, z. B. Spätlein nach Raps, Mengfutter, Roggen, auch in die Samenbeete des Weißkrautes, der Runkeln und der Steckrüben, oder man baut nach dem Frühlein Spätkraut, Steckrüben, Futtermais, Hirse, Fisolen.

Schließlich ist noch zu bemerken, daß der Lein es nicht verträgt, wenn er oft auf demselben Platz gebaut wird, und selbst in Belgien, wo seine Kultur zu Hause ist, hält man eine Zwischenzeit von wenigstens 9 Jahren für nothwendig, ehe er auf dasselbe Land zurückkehrt.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Erfreuliche Nachricht für die bayerischen Landwirthe.

Se. Königl. Hoheit der Kronprinz geruhen den landwirthschaftlichen Verhältnissen Bayerns besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Höchstdieselben haben auf dem Schlosse von Hohenschwangau vergleichende Versuche über die Bildung von Composten aus den dortigen Erdarten anzustellen befohlen.

Die Schweinemästungs-Anstalt in Boston. — In West-Cambridge, in der Nähe von Boston, befindet sich eine Schweinemästerei, in der beständig 700 Stücke dieser Thiere in Mastung sind, und die ganz und gar mit den in den Häusern der Stadt gesammelten Abfällen gefüttert werden. Die Wagen, in denen diese Abfälle gesammelt werden, fahren von Haus zu Haus, und täglich liefert die Stadt dermalen 4 Wagen voll; doch ist diese Quantität so sehr im Steigen, daß man in Kürze 1000 Schweine damit wird halten können. Der Unternehmer zahlt der Stadt hiefür jährlich 3500 Dollars; empfängt aber von den benachbarten Grundeigenthümern für den Schweine-

mist ꝛc. täglich 3 Dollars. Er ist verbunden, an jede Familie der Stadt jährlich ein Mal ein geräuchertes Rippenstück abzuliefern. Die ganze Anstalt hat einen Flächenraum von 15 engl. Acres; die Schweine laufen frei darin herum, und nur bey schlechtem Wetter suchen sie Schutz unter einem Obdache. (Mechanics' Magazine, No. 728, übersetzt im polytechn. Journal Bd. LXVII., Heft 3.)

Mittel gegen das Auswintern der Wintersaaten. — Der als landwirthschaftliches Mittelorgan aufgestellte Steuer Vorgeher und Landwirth Neupert zu Bibersbach Landgerichts Kirchenlamitz, bringt nachstehendes Mittel gegen das Auswintern der Wintersaat, zur öffentlichen Kenntniß:

> Man nimmt Ruß (Ofen-Ruß) von Kaminfeger-Küchenkehrig, und streut es nur dünne auf den Schnee, worunter sich Wintersaat befindet. Dieser Ruß löst den Schnee, wenn er auch tief liegt, im Frühjahre beim Warmwerden auf, und verhütet die den Spinnen-Geweben ähnlichen Ueberzüge der Saat. Der Same kömmt vollkommen davon, der Ruß stärkt und ist zugleich Dünger. Die Asche wirkt zwar eben dasselbe, bringt aber in den Saatfeldern weißen Klee hervor, weßhalb sie besser auf Wiesen anzuwenden ist.

Ueber Saamen-Verkauf von Wunderklee. — Vor einigen Jahren erhielt ich von einem ausgezeichneten Botaniker einige Körner einer ganz vorzüglichen Kleeart, welche den Namen Wunderklee oder Riesenklee (melilotus leucantha) im vollsten Maaße verdient; denn derselbe wird 8 bis 10, ja zuweilen 12 bis 15 Fuß hoch, gedeiht übrigens auf jeder Bodenart, dauert 30 bis 40 Jahre aus, kann alle drey bis vier Wochen, wo er jedesmal über Fuß hoch steht, abgemäht werden, und giebt das trefflichste Viehfutter, da er sehr zart, blätterreich und zuckerhaltig ist, während dessen Blüthe den Bienen die reichlichste Nahrung beut. — Ich habe im heurigen Jahre mehrere Stöcke zu Samen stehen lassen, und offerire hiemit solchen allen Oekonomen, die einen Versuch machen, sich deßfalls in frankirten Briefen an mich wenden, und für eine Prise von 200 Körnern 12 kr. beilegen wollen, worauf sie, wenn der Same gehörig reif geworden, solchen nebst einer genauen Beschreibung dieser merkwürdigen Kleeart, ihrer Aussaat ꝛc. pünktlichst

erhalten werden. Gegenwärtig kann dieser riesige Klee bei mir in Augenschein genommen werden.

Markt Taschendorf bey Langenfeld in Mittelfranken.

Dr. Porsch, Pfarrer und Mitglied mehrerer landwirthschaftlichen Vereine.

Viktualien-Verbrauch in München. — In dem Rechnungsjahre 1836/37 wurden in hiesiger Stadt und ihrem Burgfrieden folgende vorzügliche Viktualien verbraucht oder an andere Orte verkauft:

1) Nach dem Tagebuche des Fleischaufschlages sind hier im vorigen Jahre verzehrt worden: 17725 Stück Hornvieh, nämlich: 11400 Mastochsen, 5463 Kühe und Stiere, 862 junge Rinder, 71367 Kälber, 13900 Schafe und Geise; 16804 Schweine, nämlich 2206 Mastschweine, 13341 gemeine Schweine, 1257 Frischlinge.

2) Hievon wurden in der Freibank geschlachtet: 68 Ochsen, 1101 Kühe, 3222 Kälber, 803 Schafe, 375 Schweine.

3) Am Viehmarkt wurden verkauft: 2187 Ochsen, 1846 Kühe, 717 Stiere, 458 Rinder, 37586 Kälber, 10421 Schafe, 12416 Schweine, 41 Geise und Ziegen.

4) Nach dem Tagebuche des Mehlaufschlages wurden hier verbraucht: 70856 Schäffel Waizen, 24276 Schäffel Korn, 1642 Schäffel Gerste.

5) Auf der Schranne wurden verkauft: 82987 Schäffel Waizen, 31631 Sch. Korn, 79166 Sch. Gerste, 18236 Sch. Haber.

6) Die hiesigen Brauer mit Einschluß der beiden k. Hofbrauhäuser haben 91978 Schäffel Malz versotten.

Bekanntmachung eines ausgesetzten Preises von 200 Ducaten. — Se. K. Hoheit der Großherzog von Baden haben dem Gesuch der dieses Jahr in Dresden vereinigt gewesenen Landwirthe, ihre zweyte Versammlung in der Woche vom 10. bis 16. September 1838 in Karlsruhe abhalten zu dürfen, gnädigst entsprochen, und Befehle ertheilt, daß seiner Zeit Anstalten getroffen werden, um den Theilnehmern derselben den Aufenthalt gleich nützlich wie angenehm zu machen. Se. K. Hoheit der Großherzog haben ferner gnädigst geruht, zu Be-

thätigung Höchstihrer Theilnahme an den rühmlichen Bestrebungen dieser Versammlung, einen Preis für das beste Werk über

„die Geschichte der deutschen Landwirthschaft“

von

Zwey Hundert Ducaten in Gold

auszusetzen. Die Bewerbungen, von welchen Niemand ausgeschlossen ist, müssen längstens bis 1. September 1838 an das Präsidium der Versammlung deutscher Landwirthe oder an die Centralstelle des großherzoglich Baden'schen landwirthschaftlichen Vereins in Karlsruhe eingesandt seyn, und werden sofort der Prüfung und Preiserkennung einer aus der Mitte der Versammlung erwählten Commission zugestellt werden. Die Arbeit bleibt Eigenthum des Verfassers, derselbe hat aber die Verbindlichkeit, solche binnen Jahr und Tag in Verlag zu geben.

Carlsruhe, den 1. November 1837.

Freiherr v. Ellrichshausen,
Director der Centralstelle des großherzoglich
Baden'schen landwirthsch. Vereins.

Salzlecke für die Hausthiere. — In Folge der Aufforderung, die Anwendung des Glaubersalzes statt des Kochsalzes zur Schaflecke auf den Excellenz gräflich von Trautmannsdorf'schen Herrschaften in Mähren und Böhmen durch die Oekonom. Neuigkeiten öffentlich bekannt machen zu wollen, wird erwiedert:

Schon seit 3 Jahren wird auf den Herrschaften Jamnitz, Althart, Woleschna in Mähren, dann Goltsch-Jenikau und Heraletz in Böhmen statt salzsaurem Natrum (Stein- oder Kochsalz) das schwefelsaure Natrum (Glaubersalz) den Pferden, Schafen und Rindern als Lecke verabreicht.

Auf diesen Salzumtausch kam man nach der gemachten Ueberlegung, daß, nachdem es eine auf unumstößliche Erfahrung begründete Thatsache ist, daß alle Neutralsalze die Absonderung der Verdauungssäfte und die peristaltische Bewegung der Gedärme befördern, so kann wohl allerdings auch das schwefelsaure Natrum als ein Neutralsalz zu diesem Zwecke verwendet werden; jedoch wenn dieses geleistet und dadurch

die Verdauung bethätigt werden soll, muß dieses in kleinern Dosen und ausschließend bei trockener Witterung verabreicht werden, wodurch, nebst der Nützlichkeit und dem geringeren Preise, auch den so häufigen Entfremdungen beim salzsauren Natrum vorgebeugt wird.

Nach früher angestellten Versuchen in kleinen Gaben wurde folgende Quantität als Basis festgesetzt, welche seit der obigen Zeit mit dem besten Erfolge benutzt wird, und zwar:

für ein Stück	Pferd . monatlich . .	8	Loth,
„ „ „	Zugochsen „ . .	12	„
„ „ „	Mastochsen „ . .	16	„
„ „ „	Zuchtstier „ . .	16	„
„ „ „	Kuh . . „ . .	8	„
„ „ „	3- u. 2jähr. Jungvieh .	6	„
„ „ „	1jähriges . . „ . .	4	„
„ „ „	Absatzkalb . . .	3	„
„ „ „	altes oder Zeitschaf . .	2½	„
„ „ „	Jährlingsschaf . .	1¾	„
„ „ „	Lamm	1¼	„

sämmtlich von 6 zu 6 Tagen vorzulegen.

Dieser Lecke verdankt man hier bey den Rindern die Vermeidung aller entzündlichen Krankheiten, und bey den Schafen jene der Haarwürmer und Egel, so wie auch einen auffallenden Unterschied in dem geringern Vorkommen der Drehkrankheit gegen die frühern Jahre.

Ich halte es für meine Pflicht, dieses allen Landwirthen bestens anzuempfehlen, welche nach gemachten Versuchen gewiß sich dieses Mittels bedienen werden, da der vielseitige Vortheil nicht zu verkennen ist.

Jamnitz, im Monate Oktober 1837.

Skraup,
Güterinspector und Mitglied der
k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft
in Wien ꝛc.

(Oekonomische Neuigkeiten Nr. I. 1838)

Erfahrungen aus Ungarn über das Brühen durch Selbsterhitzung. — Ich übersende Ihnen hier einen kleinen Beytrag

über das Bereiten des Futters durch Selbsterhitzung nach meinen gemachten Erfahrungen.

Seit 10 Jahren habe ich die Häckselfütterung auf der gräflich Niclas von Batthyány'schen Herrschaft Pinkafeld im Eisenburger Comitate eingeführt. Von dem Grundsatze ausgehend, das dürre Futter so viel wie möglich seinem grünen Zustande nahe zu bringen, gieng ich alle Erfahrungen vom Benetzen mit kaltem, dann Abbrühen mit heißem Wasser bis zur Selbsterhitzung durch.

Das Eintreten des Erdäpfelkrautes, welches ich vor der Ernte der Erdäpfel in den futterarmen Jahren 1833, 1834 und 1835 (im Jahre 1833 hatten wir starken Hagelschaden) abschneiden, in große meilerähnliche Haufen auf dem Felde eintreten und nach erfolgter Abdämpfung, wie beym Rösten des Klees, abtrocknen und einbringen ließ (welches, nebenbey erwähnt, ein köstliches Futter giebt), brachte mich auf den Gedanken, das Gehäckfel eben so zu behandeln. — Ich that es Anfangs in Bottichen, und nach verschiedenen Versuchen gelang es mir auf folgende Art am besten und einfachsten.

Ich ließ 4 Wände, jede zu 4 Schuh im Quadrate, aus Brettern verfertigen, welche zusammengestellt einen viereckigen Kasten bilden. Jede Wand besteht aus 4 Stück 1 Schuh breiten, mittelst zwey Einschubleisten zusammengefügten Brettern, wobei die Einschubleisten aber an beyden Enden vorstehen und einen Kopf bilden, deren jeder so mit einem Einschnitte versehen ist, daß einer in den andern paßt, und dadurch beim Aufstellen den Kasten zusammen halten. — Das mit Wasser gut benetzte und durchgearbeitete Gehack wird in den Raum des aufgestellten Kastens geworfen und von einer Person lagenweise festgetreten. In solchen Raum gehen, gut getreten, an 80 gehäufte österr. Metzen Gehack mit ungefähr 8 Eimern Wasser abgemengt.

Ist das Gehack festgetreten, werden die Bretter weggenommen, so daß der ganze Futterstock frey und von Luft rings umgeben dasteht. Gut getreten und ungefähr bey 8 Grad Reaumur Temperatur ist das Futter in 24 Stunden in so weit abgedämpft, daß es die Schafe am liebsten fressen. Das an den Wänden weniger erhitzte Futter wird mit dem stärker gebrühten auf leichte Art gemengt und den Schafen vorgegeben. Wie natürlich, richtet sich nach dem Bedarfe des Gehäckfels auch die Größe des Kastens oder die Quantität der

eintretenden Futterstöcke. Im verflossenen Winter 1836/37 ließ ich 1600 Stück Schafe auf diese Art mit großem Nutzen für das Vieh und großer Futtererſparung täglich mit ½ Heu und ½ Strohgehäckſel, und dann mit gutem Sommerſtroh als Rauhfutter durchwintern. Nur die Mutterſchafe erhielten 4 Wochen vor der Lämmerung, welche bei mir Anfangs December eintritt, pr. Kopf ½ ℔. Erdäpfel geſchnitten und vermengt unter das Gehäckſel eingetreten, dann ½ ℔. Kleeheu, ſo lange die Lämmerung dauert.

Bei dem Kuhſtande habe ich Sommerſtallfütterung; der ganze Stand ſammt Jungvieh beträgt 70 Stück. Im Sommer werden ſie mit ⅔ geſchnittenem Klee und ⅓ Strohgehäckſel gemengt, und ebenfalls, wie oben beſchrieben, in Stöcke getreten, nachdem es früher lagenweiſe mit Salz und einer geringen Quantität Schrotmehl, für den ganzen Viehſtand ½ Metzen pr. Tag gerechnet, um die weinſäuerliche Gährung leichter zu befördern, überſtreut wird. Das Futter brüht ſich unvergleichlich, wird ſäuerlich, und das Vieh frißt es mit Begierde. Die Winterfütterung iſt auf Branntweinſpülicht mit Strohgehäckſel baſirt.

Pinkafeld, im Eiſenburger Comitat, 17. Nov. 1837.

Ignaz Wißinger,
Güterdirector des Herrn Grafen Niclas v. Batthyányi.

(Oekonomiſche Neuigkeiten Nr. I. 1838.)

Ueber das ſogenannte Auszeitigen der Runkelrüben. — Herr Gautier, im Moniteur de la Propriété et d'Agriculture, ertheilt den Rath, mit der Fabrikation ſchon im Auguſt zu beginnen, ohne darauf Rückſicht zu nehmen, ob die Rüben reif ſind oder nicht. Er behauptet, daß der in dieſem Monate gewonnene Rohzucker an Schönheit dem raffinirten Zucker gleichkomme, ſo daß man die 100 Kilogramme leicht für 180 Franken verwerthen kann. Dieſe vorzügliche Güte des aus den jüngern Rüben gewonnenen Zuckers muß, dem Verfaſſer gemäß, dem Umſtande zugeſchrieben werden, daß die Rüben um dieſe Zeit noch nicht ſo viele Wurzelfaſern getrieben und durch dieſe noch nicht ſo viele ſalzige und andere den Saft verunreinigende Stoffe eingeſogen haben.

(Aus dem Bulletin du Sucres, Nr. 9, in Dingler's polytechniſchem Journal, 1. Octoberheft 1837.)

Es wäre intereſſant, wenn unſere Rübenzuckerfabrikanten durch zu veröffentlichende Verſuche dieſe Angabe genau prüften.

Brennholz-Preise in München im Jahre 1837. — Im vorigen Jahrgange dieses Blattes gab ich S. 234 u. folg. eine Uebersicht der Brennholzpreise dahier für 1836. Auf die dabey gegebenen Erläuterungen beziehe ich mich in den nachstehenden monatlichen Durchschnitts-Preisen für 1837.

Monate.	Buchen,		Birken,		Föhren,		Fichten,	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Januar,	8	22	7	8 2/5	6	36 1/5	6	21 3/5
Februar,	8	12	6	59 1/5	5	15 3/4	5	2/4
März,	8	40 3/4	7	24	5	42 1/4	5	21 2/4
April,	9	25 2/4	7	44 1/4	6	51	6	18 1/4
Mai,	9	19 2/4	7	50	7	2/4	6	30
Juni,	8	48 3/4	7	21	6	29 1/4	5	34 2/4
Juli,	8	40	7	7 2/5	6	38 2/5	5	47 2/5
August,	8	45	7	6 3/4	6	15	5	47
September,	9	8 1/4	7	29 1/4	7	21 3/4	6	6
Oktober,	9	37 4/5	7	47 2/5	6	56 2/5	6	39 3/5
November,	10	12	8	29 3/4	6	23 1/4	6	55 2/4
December.	9	42	8	27 3/5	6	51 3/5	6	42

Diese Preise zeigen gegen die im Jahre 1836 durchaus eine Erhöhung, und kommen in den von 1815 bis daher verlaufenen Jahren am nächsten denen im Jahre 1817. Damals bewegten sich die Preise des Buchenholzes zwischen 7 fl. 5 2/5 kr. und 10 fl. 26 1/5 kr., die des Birkenholzes zwischen 6 fl. 16 kr. und 8 fl. 46 1/5 kr., die des Föhrenholzes zwischen 5 fl. 7 kr. und 6 fl. 38 4/5 kr., endlich die des Fichtenholzes zwischen 5 fl. 1 1/2 kr. und 6 fl. 35 2/5 kr.

Papius.

Ueber die beweglichen Raufen des Hrn. Hilaire Gasnot. — Die Raufen des Hrn. Hilaire Gasnot, Landeigenthümers zu Reau, kommen in Hinsicht auf ihre Gestalt den doppelten Schafraufen gleich; sie haben 12 Fuß Länge, und ruhen 18 Zoll von einem ihren Enden weg auf zwei Rädern, während sie an dem anderen Ende auf zwei Füßen stehen. Diese Raufen können also leicht auf die Wiesen gefahren werden. Man wird, wenn man sich ihrer bedient, bedeutend an Futter ersparen, indem man für jede Mahlzeit nur immer so viel zu mähen braucht, als die Thiere verzehren. Noch größer ist die Ersparniß, die man mit den neuen Raufen bei der Viehmastung, bei der sonst immer viele Ueberbleibsel zurückbleiben, erzielt. Endlich wird, wenn man dem Vieh auf den Wiesen das Futter in solche Raufen giebt, anstatt daß man es frei weiden läßt, all das Grünfutter erspart, welches sonst zertreten wird, und welches besonders bei nasser Witterung keine so unbedeutende Quantität ausmacht. Herrn Gasnot's Methode dürfte demnach besonders in Ländern, wo es viele künstliche Wiesen giebt, zu den vortheilhaftesten zu zählen seyn. (Aus dem Berichte des Hrn. Chabenat im Journal de l'Académie de l'Industrie, August 1837, S. 117; übersetzt im polytechn. Journal Bd. LXVII., Heft 4.)

Zucker aus Wallnußbäumen zu ziehen, ist im Caucasus, wo dieser Baum ganz vorzüglich gedeiht, gewöhnlich. Während des Frühlings, wenn der Saft aufsteigt, wird eine Höhle in den Stamm gebohrt und ein Stöpsel eine Zeit lang eingebracht. Wird dieser dann ausgezogen, so fließt ein heller süßer Saft aus, welchen man coaguliren läßt, und welcher zuweilen auch raffinirt wird. Die Circassier betrachten ihn gegen Krankheiten der Lunge und allgemeine Schwäche als ein wirksames Arzneimittel. (Spencer Travels in Circassia. Froriep's Neue Notizen ꝛc. 1837 Nr. 56.) Oekon. Neuigkeiten, Nr. 112. 1837.

Verbrauch von Zucker in Europa im Jahre 1836. — Nach einer Berechnung, die sich auf die wahrscheinlichsten Angaben gründet, war der Verbrauch von Zucker in Europa im Jahre 1836: (Dingler polyt. Journal 67 Bd. 4tes Hft.)

	Von Million Einwohner	Wiener Pfund überhaupt.	Wiener Pfund für eine Person.
In England	16¼	321½	20
– Irland	8	32	4
– Frankreich	33	178½	5½
– Preußen	14	56	5
– Bayern	4	10	2½
– Schweiz	2	12	6
– Belgien	4	60	15
– Holland	2½	35	14
– Dänemark	2	10	5
– Schweden u. Norwegen .	4	12	3
– Spanien	14	87	6¼
– Portugal	3½	16½	5
– den übrigen Zoll-Verbands-Staaten	8	40	5
– Italien	18	36	2
– Kaiserthum Oesterreich, im Zollverband	19	40	2
außer demselben	15	25	1⅝
– Rußland	40	40	1
Zusammen .		1011½	

Millionen Wiener Pfunde; dazu kommt noch die einheimisch
Erzeugung von wahrscheinlich mehr als 80 Millionen Pfunden
(Neumann's Vergleichung der Zuckerfabrikation ꝛc. Prag 1857,

Rohankartoffel. Große rieſenartige Kartoffel. — Dieſe Kartoffelart hat ihren Namen von dem Fürſten Rohan in Genf, und wird wegen ihrer merkwürdigen Größe und des außerordentlichen Ertragreichthums, worin ſie alle bekannten Kartoffelarten übertreffen ſoll, ſeit einigen Jahren beſonders von Frankreich und der Schweiz her uns angeprieſen. Wenn aber die Lobredner der Rohankartoffel von ihr rühmen, daß ſie einen 80fachen Ertrag liefere, und in Wuchs und Anſehen keine andere ihr gleich komme, ſo ſind dagegen bereits auch Gegner derſelben aufgetreten, welche jene Lobpreiſungen für ſehr übertrieben erklären, und nach welchen ihr Ertrag geringer wäre, als der der produktiveren Arten, ihre Größe nicht bedeutender als bei andern bisher bekannten großen Arten, ihre Subſtanz wäſſerig, ihr Geſchmack wenig angenehm, und ihre Faſer grob und fadigt.

In Hohenheim ließ man ſich dieſes Frühjahr einige Knollen von dieſer Rieſenkartoffel aus Hamburg kommen. Eine dieſer Kartoffeln wurde in 10 Stücke zerſchnitten, und in dem botaniſchen Garten eine Linie damit ausgeſteckt. Der Ertrag von dieſer einzigen Kartoffel betrug 1 Simri (50 Pfd.), und von den 61 verſchiedenen Kartoffelſorten, welche in dem hieſigen botaniſchen Garten gepflanzt werden (von jeder Sorte gleichmäßig eine Reihe), gab die Rohankartoffel den größten Ertrag. Die Größe der einzelnen Knollen zeigte ſich zwar nicht größer, aber doch eben ſo groß, als bei der engliſchen Viehkartoffel und andern großen Arten; ihr Gewicht betrug ungefähr 1 Pfund. Aber das muß erwähnt werden, daß faſt alle Knollen gleich groß waren, indem hierin ein weſentlicher Vorzug liegen und hauptſächlich der große Ertrag begründet ſeyn dürfte. Auch der Geſchmack der Rohankartoffel zeigte ſich angenehm, wiewohl nicht in Abrede geſtellt werden kann, daß es viele andere Sorten von beſſerem Geſchmacke giebt; aber auffallend war es, wie bei dieſem Verſuche die Kartoffel trotz ihrer bedeutenden Größe doch durch und durch vollkommen geſotten erſchien. Es iſt möglich, daß zu dem eben erwähnten vorzüglichen Ertrag die Verpflanzung der Knolle von Hamburg nach Hohenheim etwas beitrug, und die Folgezeit muß lehren, ob die gerühmten Eigenſchaften, wie wir es indeſſen für wahrſcheinlich halten, ihr conſtant zukommen? Jedenfalls glauben wir den Anbau dieſer Kartoffelſorte den Landwirthen zu Verſuchen empfehlen zu dürfen. Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthſchaft, Gewerbe und Handel, Nr. 46. v. J. 1837.)

Madia sativa, Oelgebende Madie, eine neue Oelpflanze. — Diese Pflanze wächst in Chili wild, wo sie den Namen Madi führt; sie gehört in die Klasse der Syngenesisten, erreicht eine Höhe von 2–3 Fuß, und hat Aehnlichkeit mit den Astern. Es ist ein Sommergewächs und reift im September; der ölgebende Samen sieht aus wie der von Sonnenblumen, nur ist er bedeutend kleiner.

Dieselbe wird in Chili als Oelgewächs gebaut und das von Reisenden gerühmte vortreffliche Speiseöl daselbst wird aus ihr bereitet; auch in Californien scheint sie zu gleichem Zwecke kultivirt zu werden. Die ersten Versuche zu ihrem Anbau bei uns wurden vor einigen Jahren von Hrn. Oberhofgärtner Bosch in Stuttgart gemacht, und in diesem Sommer wurden auf seine Veranlassung auf mehreren Gütern in Würtemberg größere Flächen damit kultivirt.

So viel uns bekannt wurde, soll ein würtembergischer Morgen 4–6 Schäffel Samen (3–5 Schäffel vom bayer. Morgen) geben, und man von 1 Schäffel 50 Pfd. Oel erhalten, was freilich im Verhältniß zum Ertrag von Kohlreps nicht bedeutend wäre, da der Morgen Reps bei gutem Boden und guter Düngung wohl das Doppelte an Oel liefern kann. Indessen scheint die Größe des Ertrages noch nicht mit Bestimmtheit angegeben werden zu können, da wenigstens in hiesiger Gegend durch einen Schlagregen ein großer Theil der Körner diesen Sommer ausgeschlagen worden ist. Das daraus gewonnene Oel hat eine hochgelbe Farbe, ist sehr fett und dick, und hat einen angenehmen süßlichen Geschmack. Die Qualität des Produktes könnte also leicht als Ersatz für die geringere Quantität gelten.

Wie weit nun die Madi sich zum Anbau im Großen vor andern bisher bekannten Oelgewächsen empfiehlt, und die großen Lobsprüche, die ihr von manchen Seiten gespendet werden, verdient, darüber wird man wohl erst dann ein bestimmtes Urtheil fällen können, wenn durch längere Erfahrungen nicht nur die Größe des Ertrags und die Güte des Produktes genauer festgestellt ist, sondern auch ausgemittelt seyn wird, was für ein Boden und welche Düngung hiezu nöthig ist, welche Fruchtfolge ihr zusagt und wie hoch sich die Kulturkosten belaufen? Ob die Pflanze den Winter erträgt und ob, wie dieses wahrscheinlich ist, wenn man sie vor Winter in den Boden bringt, der Ertrag dadurch gesteigert werde, da-

darüber werden gegenwärtig hier in Hohenheim Versuche angestellt. (Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft ꝛc. Nr. 47.)

Bunias orientalis. Zackenschote, eine neue Futterpflanze. — Diese Pflanze gehört zu den sehr frühen Grünfuttern und dürfte leicht durch den Reichthum und die Vollsaftigkeit ihrer Blätter für die Landwirthschaft von Wichtigkeit werden.

Es ist ein perennirendes Gewächs, und die im Jahre 1833 im botanischen Garten in Hohenheim zuerst gesäeten Pflanzen befinden sich noch jetzt in durchaus vollkommenem Stande. Es hat eine lange Wurzel, und erfordert daher einen tiefgründigen Boden; seine Kultur ist übrigens im Ganzen dieselbe, wie bei der Esper und der Luzerne. Auch der Samen ist wie Espersamen, aber glatt; derselbe ist leicht zu gewinnen, und die Vermehrung geschieht auch ohne Schwierigkeit durch Samen.

Der erste Schnitt kann sehr früh, in der Mitte Mai oder bei günstiger Frühlingswitterung auch schon im April genommen werden. Die Blüthezeit, welche im Anfang des Juni beginnt, dauert 6 – 8 Wochen lang, und die Blüthe zeichnet sich dabei durch einen vortrefflichen Geruch, der schon in großer Entfernung davon wahrgenommen wird, aus. Die Pflanze wird deßhalb auch von den Bienen sehr besucht, und darf als ausgezeichnetes Bienenfutter empfohlen werden.

Ueber die Größe des Ertrags hat man hier in Hohenheim noch keine bestimmten Erfahrungen gemacht, da die Zackenschote diesen Sommer zum ersten Mal auf dem Versuchsfelde im Großen angebaut, aber dießmal zum Samen stehen gelassen wurde. Auch giebt sie im ersten Jahr höchstens einen Schnitt, zeigt sich aber dafür später um so ausdauernder und ergiebiger. Man kann indessen nach Versuchen im Kleinen mit Wahrscheinlichkeit den Ertrag der 3 Schnitte, die man nehmen kann, auf 240 Zentner Grünfutter per Morgen rechnen, was für den bayer. Morgen 216 Ztnr. macht.

Als einen besondern Vorzug müssen wir noch im Vergleich zu andern Futterkräutern anführen, daß man hier fast lauter Blätter und keine Stengel erhält, indem nach dem ersten Schnitte sich kein Stengel mehr bildet. Wegen der Schwierigkeit des Trocknens können die Blätter übrigens nur grün verfüttert werden. (Wie oben Nr. 48.)

Neue Methode der Bereitung des Gypses zum Gebrauch in der Landwirthschaft. — Hier zu Lande kennt man unsers Wissens nur zweierlei Methoden, den Gyps zum Behuf seiner Verwendung in der Landwirthschaft, zum Ueberstreuen der Kleefelder, Wiesen ꝛc. zuzubereiten; entweder man zermalmt ihn mittelst eines Steins, der auf einer kreisförmigen Bahn umläuft, oder man stampft ihn in einem Stampfwerke zu Pulver. Weder die eine, noch die andere Methode fördert das Geschäft so, wie zur Verminderung der Kosten wünschenswerth wäre. Je ausgedehnter aber die Zubereitung des Gypses in mehreren Gegenden unseres Landes betrieben wird, indem nicht nur der Bedarf des Landes erzeugt wird, sondern auch ein nicht unbedeutender Absatz in's Ausland Statt findet, und je wichtiger es ist, den Gyps möglichst wohlfeil zu erzeugen, um dem Landwirthe seine Anwendung in größerer Ausdehnung als seither möglich zu machen, um so mehr möchte es geeignet seyn, auf eine Verfahrungsweise aufmerksam zu machen, durch welche nicht nur das Verarbeiten des Gypses ungemein beschleunigt, sondern auch der Gypsmüller in Stand gesetzt wird, den Gyps in so feines Pulver zu verwandeln, als man nur immer verlangen kann.

Wir fanden dieses Verfahren zu Golling im Salzburgischen, wo sich viele Gypsbrüche befinden, und wo ein sehr dichter, reiner und blendendweißer Gyps gebrochen wird, der aber das Eigene hat, daß hin und wieder, im Ganzen genommen jedoch selten, kleine Stücke von hartem Kalkstein eingesprengt sind. In einiger Entfernung von diesen Brüchen ist ein Bach, dessen Wasser mehrere Mühlwerke in Bewegung setzt, von denen einige zum Pulverisiren des Gypses dienen.

Im ersten Stocke des Mühlgebäudes ist ein Pochwerk mit zwei Hämmern, welche, indem sie auf eine starke eiserne mit einzölligen Löchern versehene Platte fallen, den Gyps, der zuvor mit einem Hammer von dem Arbeiter in größere Stücke zerschlagen und mit einer Schaufel auf die Platte geworfen worden war, dergestalt verkleinern, daß jener in kleinen Stückchen durch die Löcher der Platte fällt. Das, was durchgefallen ist, wirft nun der Arbeiter gleichfalls mit der Schaufel durch eine neben der Poche im Boden befindliche Oeffnung in den im Erdgeschosse der Mühle befindlichen Tremmelkasten, der über einem gewöhnlichen Mahlgang mit zwei Steinen angebracht ist, und es wird der Gyps zwischen diesen Steinen, die aus einem ziemlich feinkörnigen Conglomerat (Nagelflue)

bestehen und aus der Gegend von Berchtesgaden bezogen werden, zu einem äußerst feinen, gleichförmigen Pulver zerrieben. Worauf der Arbeiter besonders zu sehen hat, ist, daß, so viel nur immer möglich, alles Fremdartige, und namentlich die oben berührten dem Gyps zuweilen beigemischten kleinen Kalksteine von jenem entfernt werden, weil diese die Mühlsteine angreifen, so daß letztere nicht mehr ihre volle Wirkung thun können.

Es ist bekannt, daß der Gyps um so besser wirkt, je feiner und gleichmäßiger er gepulvert ist, und dieses wird bei der erwähnten Behandlung vollständig, und ohne daß man nöthig hat, ihn erst noch zu sieben, erreicht. Daß aber die Bereitung auch sehr billig zu stehen kommt, mag der Umstand beweisen, daß man in Golling den österreichischen Zentner (gleich 120 württembergischen Pfunden) zu 6 kr. abgiebt, während die Unternehmer sich noch einen namhaften Profit berechnen. Daß nicht gerade Wasserkraft nöthig ist, um ein derartiges Werk in Bewegung zu setzen, bedarf kaum der Erwähnung. (Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft Nr. 50.)

Versuche über den Anbau von Runkelrüben. — Auf dem Versuchsfelde in Hohenheim wurden im letzten Jahre Versuche mit dem Anbau von Runkelrüben gemacht, deren Resultate wir hier mittheilen.

Auf einer Abtheilung des Versuchsfeldes (Nr. 91) war die Hälfte mit Rüben in einer Entfernung von 2′ bepflanzt; auf der andern Hälfte war die Entfernung der einzelnen Rüben nur 1 Fuß. Die ganze Abtheilung erhielt 3 Fässer Gülle. Bei der Aernte (26. Oktober) ergab sich bei der ersten Hälfte ein Ertrag

an Rüben von . . . 2296 ℔
an Blättern von . . . 704 ℔

bei der zweiten Hälfte war der Ertrag

an Rüben . . . . . 3440 ℔
an Blättern . . . . 1152 ℔

Auf einer andern Abtheilung (Nr. 92) standen sämmtliche Rüben auf gleich weiter Entfernung (2′ weit), nur mit dem Unterschiede, daß die eine Hälfte auf Kämme, die andere in Vertiefungen (Furchen) gepflanzt waren. Der Ertrag bei der ersten Hälfte war

an Rüben . . . . . 2384 ℔
an Blättern . . . . 648 ℔

bei der zweiten Hälfte

an Rüben . . . . . 2912 ℔
an Blättern . . . . 804 ℔

Jede Abtheilung des Versuchsfeldes ist 1/4 Morgen groß. Die Runkelrüben, womit der Versuch gemacht wurde, waren von der Oberdörfer Art. (Wie oben Nr. 3, 1838.)

Höchste Wollpreise in Spanien, Frankreich und Sachsen. — Die Geschichte der Wollproduktion bildet einen der merkwürdigsten Abschnitte der Kulturgeschichte überhaupt, und liefert einen interessanten Beitrag zur Bekräftigung der Wahrheit, daß von dem kräftigen und verständigen Willen des Menschen die scheinbar unübersteiglichen Hindernisse bezwungen werden können. Denn wer hätte noch vor einem halben Jahrhunderte geglaubt, daß die Vollkommenheit der spanischen Merinowolle jemals erreicht oder gar in einer kurzen Zeit übertroffen werden würde, und doch unterliegt es keinem Zweifel mehr, daß die sächsischen Elektoralwollen einen höhern Preis haben, als die feinsten spanischen Negretti- und Eskurialwollen, und daß die Einfuhr der Wolle in England aus Deutschland größer als aus Spanien ist. So z. B. kostete von der feinsten Wolle nach Ternaux der bayer. Zentner

im Jahre	von Spanien,	Frankreich,	Sachsen
1804	604	468	416
1810	520	572	520
1816	416	752	598
1820	312	624	650
1823	260	390	546
1824	260	468	520
1827	234	520	884

Die in England eingeführte Wolle betrug an b. Zentnern:

im Jahre:	aus Deutschland,	Spanien
1800	421350	7'794758
1814	3'598146	9'234991
1827	22,007198	4'349,633

In den letzten 5 Jahren war die Importation der Wolle in England nachstehende in Ballen aus

im Jahre;	Deutschland,	Spanien
1830	70626	11071
1831	60782	22675
1832	55185	13684
1833	72776	20714
1834	62553	13999.

Zierl.

Salzpreise in verschiedenen Ländern. — Nach dem Berichte des verstorbenen Fikentscher, Abgeordneten bei der Stände-Versammlung von 1831, waren die Salzpreise nachstehende:

	fl.	kr.
in Hallein in Oesterreich	8	—
Hall	7	9
Gemünden	7	51
Preußen	7	45
Sachsen	6	15
Rheinpreußen . . .	7	86
Schweiz	8	20
Frankreich	13	6
Baden	6	32
Hessen-Darmstadt . .	7	24
Würtemberg . . .	8	—
Churhessen	5	12
Sachsen-Meinungen .	2	31

und die Privatsaline Stottenheim verkaufte das Salz noch wohlfeiler. Es wäre interessant zu erfahren, wie sich seit dieser Zeit die Salzpreise in verschiedenen Ländern gestellt haben.

Ueber Kultur des Waid's Wau's und Saflor's, nach den Beobachtungen in Hohenheim. — 1) Der Waid, eine schätzbare Farbpflanze, deren Blätter bekanntlich ein vorzügliches Material zum Blaufärben liefern, paßt für jedes, auch ein rauhes Klima. Sie verlangt einen tiefgründigen, gut gedüngten Lehmboden, der nicht an Feuchtigkeit leidet und von Steinen frei ist. Bei der Dreifelderwirthschaft folgt diese Pflanze in der Regel im Brachfeld. Der zum Anbau bestimmte Boden wird vor Winter einigemal gepflügt, und mit verrottetem Dünger (8 zweispännige Wägen *) per Morgen) versehen. Im Frühjahr wird zur Saat gepflügt, geeggt, der Samen breitwürfig gesäet und eingeeggt. Sehr zu empfehlen ist die in Hohenheim in Anwendung gebrachte Drillkultur oder Reihensaat, wo die Reihen für die Saat durch Hilfe eines kleinen Häufelpflugs in einer Entfernung von 8 bis 10″ gezogen werden, in welche der noch in den Schoten befindliche Samen mit der Hand gestreut und mit der Haue zugedeckt wird. Als Saatquantum rechnet man auf einen würtemb. Viertelmorgen 3 — 4 ℔. Samen oder 10 — 14 ℔. für den bayersch. Morgen, wovon hier das Pfd. zu 24 kr. abgegeben wird. Die Pflanzen kommen bey günstiger Witterung nach Verlauf von 3 — 5 Wochen zum Vorschein. Vom Unkraut muß diese Pflanze besonders rein gehalten werden, deßwegen wird ein mehrmaliges Felgen **) nothwendig. Durch das erste Felgen bestimmt man den Pflanzen in der Reihe eine Entfernung von 3 — 4 Zoll. Die Blätter des Waids werden in einem Sommer dreimal abgeschnitten, wenn sie die Länge eines Fußes erreicht haben, und von den untersten an der Erde befindlichen einige gelblicht zu werden anfangen. Nach jedem Schnitte werden sie wieder gefelgt. Der erste

*) Der zweyspännige Wagen Kuhdünger hat nach Abwägungen in Hohenheim ein Gewicht von 32 Zentner, welches sich auch auf 40 und mehr Zentner steigern kann, wenn er in mehr verrottetem Zustande sich befindet. Wir bemerken dieß, weil man häufig das Gewicht eines solchen Wagens Dung nur zu 25 Zentner angegeben findet. R.

**) Bearbeitung der Pflanze in den Zwischenräumen nach Art der Hackfrüchte. d. R.

Schnitt fällt gewöhnlich in die erste Hälfte des Juli. Diese Arbeit wird von Weibsleuten besorgt, welche auf die Erde knieen, die Blätter des Stocks zusammen fassen, und dieselben mit der andern Hand vermittelst einer scharfen Sichel oder eines Messers knapp über der Erde wegschneiden. In andern Gegenden geschieht dieß auch mit dem sogenannten Waidreisen. Die gewonnenen Blätter werden auf Gerüsten*) getrocknet und vor Regen und Sonne geschützt. In Hohenheim werden die getrockneten Blätter verwerthet; sonst wird aber der Waid präparirt und in Kugeln verkauft.

Die Aerndte von ¼ Morgen lieferte im Jahr 1833 4 Zentner 60 ℔. getrocknete Blätter, welche zu 10 fl. pr. Zentner verkauft wurden, was für den bayersch. Morgen 16 fl. Zutr. macht.

In guten Gegenden kann man den Waid auch als Nachfrucht im Anfang Augusts säen, und dann giebt er zwei Schnitte.

2) Der Wau oder das Gilbkraut, reseda luteola, liefert als Farbmaterial eine dauerhafte gelbe Farbe, und verdient unter den Handelsgewächsen eine besondere Empfehlung, da seine Kultur weder kostspielig, noch mit besondern Schwierigkeiten verbunden ist. Die Pflanze liebt ein warmes trockenes Klima und einen leichten sandigen Lehmboden oder lehmigen Sandboden. Ein kraftvoller Boden sagt ihr besonders zu, dagegen ist ihr eine frische Mistdüngung nicht zuträglich. Eine Kalk-, Mergel- oder Aschen-Düngung soll hauptsächlich zur Vermehrung des Farbstoffes beytragen. Der Wau gedeiht gut nach Klee, Reps und Hackfrüchten. Man baut Sommer- oder Winterwau. Bey dem Anbau des Winterwau's wird die Saat in der Mitte Augusts, bey Sommerwau, sobald es die Witterung des Frühlings erlaubt, vorgenommen, und ist eine sehr eine Zerkleinerung des Landes dazu nöthig. Als Saatbedürfniß rechnet man auf ¼ Morgen 2 — 3 ℔. Samen, für den bayersch. Morgen 7 — 10 bayersch. ℔., der breitwürfig*) gesäet und flach, d. h. mit verkehrtem Eggenzug, untergebracht und nach Umständen auch gewalzt wird. Die Waupflanzung

*) Wir behalten uns vor, die Abbildung eines solchen auch zu andern Zwecken sehr dienlichen Trockengerüstes mit einer besonderen Beschreibung später folgen zu lassen. R.

wird durch mehrmaliges Jäten vom Unkraut gereinigt, und der zu dichte Stand im April oder Mai durch Felgen gelichtet. Die Aerndte fällt in der Regel in den Juli und August, wenn er in voller Blüthe steht. Man wählt hiezu trockene Witterung, hebt die Pflanze wie den Lein aus dem Boden aus, und befreit sie behutsam von den angehängten Erdtheilen. In schwerem Boden, wie hier, thut man besser den Wau zu schneiden, weil sonst zu viel Erde daran hängen bleibt. Das Trocknen der geerndteten Pflanzen muß mit viel Sorgfalt behandelt werden, damit sie nicht in Fäulniß übergehen und als Handelsartikel allen Werth verlieren. Zu diesem Zweck bringt man die ausgerauften Pflanzen im Freien auf ein Trockengerüst, wie beim Waid. Dieses Trocknen kann auch zu Hause in besondern Trockenschoppen oder in trockenen und luftigen Kammern bewerkstelligt werden. Ist der Wau gehörig abgetrocknet, so wird er in Gebunde in der Art gebracht, daß die Blüthenspitzen in entgegengesetzter Lage eingelegt und umbunden werden, damit kein Blüthenstaub verloren gehen kann. In diesem Zustande kann er als Kaufmannswaare verwerthet werden. Während des Trocknens fällt so viel Samen aus, daß das Saatbedürfniß gedeckt werden kann. Der Ertrag schwankt zwischen 3 und 12 Ztr. pr. Viertelmorgen, 11 bis 43 bayer. Zentner für den Morgen, à 6 fl. pr. Zentner.

Beim Sommerwau ist der Ertrag verhältnißmäßig geringer, er wird aber feinstenglicher und als Farbmaterial werthvoller.

3) Der Saflor, carthamus tinctorius ist eine einjährige Pflanze, und treibt im Monat Juli und August eine Blume, welche zum Gelb- und Rothfärben gebraucht wird. Zum Anbau des Saflors wählt man einen etwas leichten, sandigen oder auch milden Lehmboden, der in starker Kraft sich befinden muß. In einem unkräftigen oder an Näße leidenden Boden kommt der Saflor kaum zur Blüthenentwicklung. Er gedeiht besonders gut nach behackten Früchten. Da der Saflor tief in den Boden eindringende Wurzeln besitzt, so wird es nöthig, den Acker so tief als möglich umzupflügen. Diese Bearbeitung muß wo möglich schon vor Winter geschehen. Die Saat kann

*) Sollte nicht die Reihensaat und nachfolgende Bearbeitung der Halmfrüchte den Vorzug verdienen? d. R.

von Mitte März bis Mitte Aprils breitwürfig oder in Reihen vorgenommen werden. Der über Winter in rauher Furche gelegene Acker wird vor der Einsaat mit scharfen Eggen gut aufgeeggt, der Samen bey trockener Witterung ausgesäet und leicht eingeeggt. Die Einsaat wird so eingerichtet, daß die Pflanzen einen schwachen Fuß weit von einander zu stehen kommen, damit die Sonne während der Blüthezeit kraftvoll einzuwirken vermag. Bei der Reihenkultur pflügt man mit einem kleinen Häufelpflug etwa 2—3″ tiefe Rinnen, welche einen Fuß von einander entfernt sind. In diese gefurchte Rinnen werden Samenkörner eingestreut und nachher mittelst eines Rechens oder einer leichten Hacke mit Erde bedeckt. Auf ¼ Morgen rechnet man ½ Simri oder 10—11 ℔. Samen, 36 bayersch. ℔. für den bayersch. Morgen, wovon das ℔. 24 kr. kostet. Bei der Drillkultur wird man mit weniger ausreichen. Nach Verfluß von 6—8 Wochen nach der Einsaat, wenn sich die Pflanzen mit 6—8 Blättchen gebildet haben, wird das Felgen vorgenommen, wo man den zu dichten Stand der Pflanzen verdünnt. Dem Verunkrauten muß durch mehrmaliges Jäten begegnet werden. Die Aernte fällt gewöhnlich in unserer Gegend in den August, wenn die röthliche Farbe der Blüthen dunkel zu werden anfängt. Zur Samenerzielung wählt man die schönsten Pflanzen aus, von denen man keine Blüthentheile abnimmt. Das Abnehmen der Blumen wird durch Knaben in denjenigen Tagesstunden vorgenommen, wo der Thau abgetrocknet und die Luft nicht sehr feucht ist. Jeder Knabe hat dabei ein Säcklein um den Hals hängen, in welches er die reifen Blüthen, die er mit der Hand ausreißt, sammelt. Da die Blüthenknöpfe nicht alle zu gleicher Zeit zur Entwicklung kommen, so dauert die Aernte öfters 3—5 Wochen. Die geäruteten Blumentheile werden auf einem trockenen, luftigen Boden dünn ausgebreitet und getrocknet.

Im Jahre 1833 ärntete man auf ¼ Mrg. 43 ℔. Blüthe à 45 kr. und 10 Zentner Stroh (auf den Compost) à 12 kr., was für den b. Morgen 144 ℔. Blüthe und 36 Zntr. Stroh beträgt. (Wochenblatt für Land- und Haus-Wirthschaft, von Professor Riecke, Nr. 20, 1837.)

Ueber die Zahnen im Wein. Sicheres Mittel sie zu verhüten. — Es ist bekannt, daß die meisten und namentlich unsere Neckarweine die Eigenschaft haben, daß sich auf ihrer,

wenn auch noch so kleinen Oberfläche im Faß die sogenannten Kahnen bilden, was der Einwirkung der Luft zugeschrieben wird. Da diese nicht ganz abgehalten werden kann, wenn das Faß nicht beinahe täglich aufgefüllt, und so das Verdunstete sogleich wieder ersetzt wird, da vielmehr, wenn dieses nicht geschieht, in dem Fasse zwischen der Oberfläche des Weins und dem Spunden ein mit Luft angefüllter Raum sich bildet, und mit der fortwährenden Verdünstung des Weins durch die Poren des Holzes und durch den Zwischenraum zwischen dem Spunden und der Spundenöffnung sich vergrößert, so bilden sich die Kahnen. Daß dieser Schimmel dem Wein nicht zuträglich seyn kann, daß er vielmehr demselben leicht einen üblen Geschmack mittheilt, weiß jeder Weinkenner. Am meisten geschieht dieses dann, wenn etwa durch Einschütten von Wein auf die mit Kahnen bedeckte Oberfläche oder durch Erschütterung des Fasses die Kahnen untergetaucht werden, und, wie man sagt, versaufen. Man hat daher schon Verschiedenes versucht, um der Kahnbildung entgegen zu wirken; man hat z. B., was auch in anderer Beziehung sehr gut ist, die Fässer mit einem Anstriche versehen, um durch Hemmung der Verdunstung zu bewirken, daß sich kein leerer Raum und somit keine Kahnen bilden, oder man hat seine Aufmerksamkeit auf luftdichte Schließung des Spundens gerichtet. Beides ist jedenfalls jedem Weinbesitzer zu rathen, aber die Absicht, auch die Kahnen dadurch zu vermeiden, wird nicht vollkommen dadurch erreicht werden können. Dagegen ist dieses durch ein anderes, sehr leicht anwendbares Mittel möglich, welches ich im Interesse der vielen Weinbesitzer auf diesem Wege bekannter machen will, als es durch die Quelle, aus der ich es genommen habe, geworden zu seyn scheint. Ich fand es vor einigen Jahren unter den kleinen Notizen in Dinglers polyt. Journal (und habe es seitdem selbst ganz erprobt gefunden) wo es als die Entdeckung eines französischen Weinhändlers gegeben ist.

Das Mittel besteht darin, daß man einen 2 bis 3 Zoll breiten Streifen reiner Leinwand durch die Spundenöffnung bis unter die Oberfläche des Weins einhängt, über der Oeffnung zurückschlägt und mit dem ebenfalls mit reiner Leinwand umwickelten Spunden befestigt. Ich habe dieses einfache Mittel in verschiedenen Fässern angewandt. In Fässern, die ganz gefüllt waren, zeigte sich nach 3 Monaten (ich wartete absichtlich so lange mit dem Auffüllen), daß nicht nur sehr wenig

verdunstet war, sondern auch gar keine Kahnen sich gebildet hatten. In einem Fasse, das nicht vollkommen aufgefüllt war, und bei welchem nach 3 Monaten die Oberfläche sich etwa 2 Zoll unter der Spundenöffnung befand, waren ebenfalls auf dem Wein gar keine Kahnen zu bemerken. Dagegen war bei den ersteren der Leinwandstreifen ganz rein geblieben, bei dem letzteren war der Streifen von da an, wo er aus dem Wein herausgieng, bis zu dem Spunden herauf mit einer Menge Kahnen behängt, die nun mit dem Streifen aus dem Fasse gezogen werden konnten, ohne daß der Wein im Geringsten verunreinigt wurde. Ob dieses Mittel auch dann zur Verhütung der Kahnen ausreicht, wenn ein größerer Raum im Fasse leer und eine größere Oberfläche des Weins mit Luft in Berührung gesetzt ist, habe ich noch nicht versucht, werde es aber auch thun, indem ich vermuthe, daß es auch in diesem Falle von Wirkung seyn werde, wenn man einen breiteren oder mehrere Leinwandstreifen anwendet. Doch dieses muß erst durch die Erfahrung sich ergeben. Sollte es nicht der Fall seyn, so wäre gleichwohl die Anwendung dieses Mittels bei ganz vollen oder wenigstens beinahe ganz vollen Fässern Gewinn genug; daher ich jedem Weinbesitzer dasselbe empfehle, und zugleich zu Proben bei weniger vollen Fässern auffordere, auch Kundige zu Erklärungsversuchen über die Art der Wirksamkeit dieses einfachen Mittels ermuntern möchte.

3.

(In obenbenannter Zeitschrift.)

Ueber eine neue Methode, den Runkelrübensaft auf den Zuckergehalt zu untersuchen. — Es ist eine allgemeine Annahme, daß der Zuckergehalt der Runkelrüben nach klimatischen und agronomischen Verhältnissen, nach der Art der Düngung und Kultur, nach der Aufbewahrung ꝛc. sehr variire, und man giebt an, 3 – 12$\frac{1}{2}$ Zucker in den Rüben gefunden zu haben. Ob diese Angaben vollkommen gegründet seyen, will ich nicht näher untersuchen, sondern ich führe hier nur an, daß man sich vorzüglich zweier Methoden zur Ausmittlung des Zuckergehaltes bedient habe, nämlich, daß man die Runkelrüben trocknete, und mit Weingeist den Zucker auszog und 2) daß man den Runkelrüben-Saft in Gährung setzte, und aus den Gährungsprodukten den Zuckergehalt berechnete. Daß beide Methoden, besonders die letztere eine Zeit und große Genauigkeit fodernde Operation sey, und dessenungeachtet eine

absolute Genauigkeit nicht gewähre, wird jeder erfahren, der diese Operationen versucht. Schneller und leichter geschieht die Ausmittlung des Zuckergehaltes des Runkelrübensaftes durch das Hallymeter, wie der Erfinder desselben, der königl. Oberbergrath und Akademiker Hr. Dr. Fuchs in seiner Abhandlung bereits angedeutet hat. Ich habe hierüber einige Versuche gemacht, und will diese mittheilen, um andere zu ähnlichen Untersuchungen zu veranlassen, weil wir nur dann richtige Erfahrungen über den Zuckergehalt der Runkelrüben erhalten können, wenn diese Untersuchungen auf dieselbe Weise gemacht werden. — 1) Im November 1836 untersuchte ich den Saft von der sogenannten schlesischen weißen Rübe; derselbe hatte bei 10° R. ein spec. Gewicht von 1.080 und zeigte 7 Grade am Aräometer von Baumé. Ich versetzte den Saft in der Kälte mit Kalk (1 Loth für die bayer. Maß), und nachdem der Saft nach einigen Stunden sich geklärt hatte, setzte ich nach den bekannten Vorschriften bei dem Gebrauche des Hallymeters zu 255.7 Gran Saft 85 Gran Kochsalz, und nachdem die Flüssigkeit bis zu 30° R. erwärmt worden war, brachte ich sie in das Hallymeter; es blieben 4.5 Gran Salz zurück, und es hatten sich 80.5 Gran Salz aufgelöst, welchen 222.9 Gran Wasser und 32.8 feste aufgelöste Substanzen entsprechen; nach Prozenten berechnet enthielt daher der Saft 87.2 Wasser und 12.8 aufgelöste Substanzen; nämlich Zucker nebst Spuren von Kalk, Eiweiß und Salzen, welche durch den Kalk nicht gefällt oder entfernt werden können. Die Menge des Kalkes, welche sehr leicht durch kohlensaures Ammoniak ermittelt werden kann, bewies sich im Durchschnitte mehrerer Versuche zu 1/4 Prozent. Sehr schwierig ist die Ausmittlung der Quantitäten der noch in Säfte aufgelösten alkalischen Salze und des Eiweißes. Allein, wenn man erwägt, daß durch das Hallymeter der wasserfreie Zucker angezeigt wird, und daß bei der Krystallisation der Zucker 5% Wasser aufnimmt, so daß 95 ℔ Zucker, welche in Wasser aufgelöst sind, und durch das Hallymeter angezeigt werden, 100 ℔ Zucker geben, so kann man das durch das Hallymeter gefundene Resultat als Zucker-Gehalt betrachten, weil die noch im Safte aufgelösten fremdartigen Stoffe durch das Krystallisations-Wasser in der Rechnung als ausgeglichen zu betrachten sind. Würde man den mit Kalk versetzten Runkelrüben-Saft kochen, so würde man allerdings durch die Gerinnung des Eiweißes einen etwas reinern Saft erhalten, allein dieser Vortheil wird dadurch, daß während der Erwärmung des Saftes bis zum Siedepunkte und der nach-

folgenden Abkühlung Wasser verdampft und der Saft concentrirt wird, wieder aufgehoben. Ein Saft z. B., welcher im ungekochten Zustande 13.4% Zucker zeigte, war nach dem Kochen und Erkalten 14.1% Zucker haltend.

2) Auf dieselbe Weise untersuchte ich den Saft von Rüben mit weißem Fleische und rother Schale; ich setzte zu 517.5 Gran Saft 186 Gran Salze; es blieben 23.5 Gran zurück, es hatten sich 162 Gran Salz aufgelöst, welchen 451.3 Gran Wasser und 662 Gran Zucker entsprachen; mithin enthielt der Saft 12.8% Zucker und 87.2 Wasser, also eben so viel als der Saft der weißen schlesischen Rübe.

3) Um zu erfahren, ob der Zucker-Gehalt in den Rüben sich beim längeren Liegen vermindere, so untersuchte ich den Saft Anfangs Jänner, und fand in dem Safte der weißen schlesischen Rübe 12% Zucker, und in dem der weißen Rübe mit rother Schale 11.7% Zucker, mithin hatte sich der Zuckergehalt vermindert, und zwar bei der weißen schlesischen Rübe weniger als bei der Rübe mit weißem Fleische und rother Schale.

4) Im heurigen Jahre zeigte Anfangs November der Saft einer schlesischen Rübe von einem ungedüngten Felde 13.4% Zucker. — Ich werde diese Versuche in diesem Jahre fortsetzen und später bekannt machen. Schlüßlich bemerke ich, daß man beim Gebrauche des Hallymeters zur Untersuchung des Runkelrüben-Saftes ein Drittheil Salz dem Gewichte des zur Untersuchung genommenen Saftes nehmen könne, und man wird in diesem Falle der Nothwendigkeit entgehen, durch zu viel oder zu wenig genommenes Salz den Versuch wiederholen zu müssen.

Zierl.

Redakteur:
Dr. Zierl,
Universitäts-Professor.

Landwirthschaftliches Intelligenzblatt.

Ankündigung.

Von den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preußischen Staaten ist erschienen, die 26te Lieferung, gr. 4., in farbigem Umschlage geheftet, mit 1 Abbildung, im Selbstverlage des Vereins. Preis 1 1/2 Rthlr., zu haben durch die Nicolaische Buchhandlung und durch den Sekretär des Vereins, Kriegsrath Heynich in Berlin.

Anstellungs-Gesuch.

Ein Verwalter, der schon bedeutende Güter mit ökonomischen Gewerben administrirte, und sich durch Zeugnisse über Kenntnisse, Treue ꝛc. vortheilhaft ausweisen kann, sucht eine solche Stelle wieder zu erhalten. Die Redaktion des Centralblattes giebt die weiteren Aufschlüsse auf Anfragen, die in frankirten Briefen gestellt werden.

Bekanntmachung

Aus der Baumschule in Schorn werden wieder einige Tausende hochstämmiger Aepfelbäume der besten Sorten von 9–12 Jahren zu 18–24 kr. abgegeben. Für Emballage wird nichts berechnet. Gezogen in einem rauhen Klima und ganz rohem Boden, versprechen dieselben überall das beßte Gedeihen, und eignen sich vorzüglich zu Strassenalleen.

München den 26. Febr. 1838.

J. B. Welsch,
k. b. Oberappellationsgerichtsrath.
Türkenstrasse Nr. 3 eine Stiege.

Verkauf

der ganzen Electoral-Schafheerde auf dem Staatsgute Fürstenried bei München.

Wohl eine der feinsten und edelsten Schafheerden in Sachsen und Bayern (gegen 1000 Stück, worunter circa 600 Mütter und 100 Widder sind) die sich jetzt auf der k. Domaine Fürstenried bei München befindet, und welche voriges Jahr die erste Prämie auf dem Wollmarkte mit ihrer Wolle, und den ersten Preis bei Ausstellung der Zuchtthiere am Oktober-Feste in München erhalten hat, soll in diesem Jahre, mit oder ohne Wolle, aus freier Hand verkauft werden, da der Eigenthümer diese Besitzung wieder an Se. Majestät den König zurückgiebt. Für die Wolle im Schäferband wurde auf dem Münchner-Wollmarkte 200 fl. für den bayerischen Zentner geboten, und später nach London geschickt, und zu 220 fl. der leichte Zentner verkauft. Das angelegte Stammkapital von 25,000 fl. verintereſſirte ſich in den letzteren Jahren zu 20 bis 22 0/0 pro Anno.

Die nähere Auskunft über die Verkaufsbedingungen kann man von der Oekonomie-Inspektion in Fürstenried, so wie auch auf den Besitzungen des Herrn Baron von Speck-Sternburg in Sct. Veit bei Neumarkt a. d. Rott, und in Lützschena bei Leipzig von den Oekonomie-Inspektionen erhalten.

Bei H. L. Brönner in Frankfurt a/M. ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

(in München in der literar. artist. Anstalt)

J. B. von Sind's

Sicher und geschwind heilender Pferdearzt,

oder gründlicher Unterricht über die Erkenntniß, Ursachen und Heilung der Krankheiten der Pferde. Völlig umgearbeitet von K. W. Ammon, und mit Anmerkungen und Zusätzen versehen von Seyfert von Kennecker.

A. u. d. T.

Handbuch für angehende Pferdeärzte;

auch für Oekonomen und Pferdeliebhaber nützlich zu gebrauchen; von K. W. Ammon. Mit Anmerk. u. Zus. versehen von S. v. T.

10e sehr verm. u. verb. Aufl. 39½ Bog. gr. 8. geh. Preis fl. 3. oder Rthlr. 1. ggr. 18.

Zu einem besondern wesentlichen Vorzuge dieser 10ten vielfach vermehrten und verbesserten, ja mitunter ganz umgearbeiteten Auflage eines allgemein verbreiteten, längst bewährten Werkes gereicht es, daß die angefügten, mit neuen und erprobten Mitteln reichlich vermehrten Recepte nun nicht allein in deutscher, sondern auch in latein. Sprache aufgeführt sind; daß ferner das Werk jetzt in allen Theilen aus einerlei Schrift gedruckt, so wie überhaupt typographisch schön ausgestattet und zu besserem Gebrauche, geheftet, dem Publikum übergeben wird.

Subscriptions-Anzeige.

Wichtiges Werk für Gutsbesitzer, Landwirthe, Geistliche, Verwalter auf dem Lande ꝛc. ꝛc.:

Geschichte

der

Dorfgemeinde Wiesenbrunn,

welche in einem lehrreichen Beispiele zeigt, wie eine, mit einem nicht sehr fruchtbaren Boden ausgestattete Gemeinde den Ertrag desselben allmählig zu dem eines sehr fruchtbaren erhöhen, und mit kluger Anwendung ihrer Kräfte und durch Sparsamkeit, ihre Schule, ihre

Gemeinde- und ihre Armen-Anstalten verbessern und vervollkommnen, und reich und glücklich werden könne.

Die Unterzeichneten haben es übernommen, die Herausgabe dieses Werkes, das einen ausgezeichneten, erfahrenen Geschäftsmann zum Verfasser hat, zu fördern, und laden daher zur Unterzeichnung für dasselbe ein.

Das Ganze — in Abtheilungen geliefert — wird etwa 50 Bogen in Med. 8. ausgeben, deren jeder im Wege der Unterzeichnung nur auf 1 gr. Sächs. oder 4½ kr. Rhein. zu stehen kommen soll, indessen der nachherige Ladenpreis bedeutend höher wird.

Unterzeichnungs-Sammler erhalten das zehnte Exemplar frei.

Alle Buchhandlungen Deutschlands, gleichwie alle landwirthschaftliche Vereine sind gebeten, die Unterzeichnung zu fördern.

Der Druck beginnt in den ersten Monaten laufenden Jahres, sobald sich eine genügende Anzahl von Bestellungen gezeigt haben wird.

Nürnberg im Jahre 1838.

Riegel und Wießner.

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

in

Bayern.

Jahrgang XXVIII. März u. April 1838.

Original-Abhandlungen und Berichte.

Von der Wahl der zur Bepflanzung der Landstrassen tauglichen Bäume. *)

Bei der Wahl der zur Bepflanzung der Landstrassen tauglichen Bäume hat man 1) auf Klima, 2) Beschaffenheit des Bodens und 3) auf die besonderen Verhältnisse und Zwecke Rücksicht zu nehmen, welche durch die Pflanzung erreicht werden sollen.

A.

Vom Einfluße des Klimas auf die Wahl der zu setzenden Bäume.

§. 1.

Bei jeder Art der Produktion bestimmt allererst die Beschaffenheit des Klimas die Wahl der Pflanzen, wenn die Pro-

*) Nachstehendes ist größtentheils nach einem Gutachten verfaßt, welches der Unterzeichnete in einer Kommission für Bepflanzung der Landstrassen mit Bäumen erstattet hat.

duktion dem Zwecke der möglich größten Sicherheit des Erfolges entſprechen ſoll. Das Klima wirkt ſtörend auf die Produktion durch ein der Vegetation nicht entſprechendes Verhältniß von Wärme und Feuchtigkeit und durch eine zu große Heftigkeit der Luftſtrömungen oder Winde, deren Einfluß um ſo größer iſt, je größer die Pflanze ſelbſt iſt. In Beziehung auf das Klima von Bayern findet nachſtehende Klaſſifikation Statt, bei welcher indeſſen immer noch der Unterſchied des allgemeinen und örtlichen Klima's in's Auge zu faſſen iſt *); 1) Weinklima, 2) Hopfenklima, 3) Wintergetreidklima, 4) Sommergetreidklima, 5) Klima der natürlichen Produktion.

ad 1. Weinklima haben diejenigen Gegenden, in welchen eine mittlere Temperatur zwiſchen 12 und 8 Graden R., eine Vegetationszeit **) von 7 Monaten und eine Bodenbearbeitungszeit von faſt 9 Monaten Statt findet.

ad 2. Der Hopfen (Mais, Hirſe) erfordert zu ſeinem Gedeihen eine mittlere Temperatur von 8 bis 7 Grad R., eine Vegetationszeit von 6 Monaten und eine Bodenbearbeitungszeit von 8 Monaten.

ad 3. Das Wintergetreid erheiſcht eine mittlere Temperatur von 7 bis 6 Graden R., einer Vegetationszeit von 5 Monaten und eine Bodenbearbeitungszeit von 7 Monaten.

ad 4. Sommergetreid gedeiht noch bei einer mittleren Temperatur von 6 bis 5 Graden R. bei einer Vegetationszeit von 4 Monaten und bei einer Bodenbearbeitungszeit von 6 Monaten.

ad 5. Unter 5 Grad R. hört der Getreidbau auf, und es beginnt das Klima der ſogenannten natürlichen Produktion. —

Das ſichere Gedeihen der erwähnten Pflanzen, als des Weinſtockes, des Hopfens oder der Hirſe, des Wintergetreides,

---

*) Es kann z. B. derſelbe Hügel oder Berg an ſeinem ſüdlichen Abhange ein Hopfenklima, auf dem Plateau ein Wintergetreidklima und auf ſeinem nördlichen Abhange ein Sommergetreidklima haben.

**) Unter Vegetationszeit der Pflanzen verſteht man denjenigen Zeitraum, welcher von der Saat bis zur völligen Reife der Frucht Statt findet, während welcher Zeit die Vegetation durch Fröſte regelmäßig nicht gefährdet werden ſoll.

worunter wir vorzugsweise Weitzen verstehen, und des Sommergetreides wird jedem Landwirthe den Maßstab zur Beurtheilung des Klimas seiner Gegend geben. — Hiebei muß man aber insbesonders bei der Kultur der Obstbäume im Freien d. h. auf Strassen nie den Unterschied des örtlichen und allgemeinen Klimas vergessen, wie es so häufig geschieht. Wenn irgend eine Art oder Spielart von Obst in einem Garten fortkömmt, so ist dieses noch keine Folge, daß abgesehen vom Boden, dieselbe Obstart auch im Freien gedeihen werde. Denn die Gärten haben in der Regel durch die Nähe der Wohnungen, durch den Schutz, den Gebäude und Verzäunungen ꝛc. gewähren, einen höhern Wärmegrad, als die freie Gegend darbietet, und dieser Unterschied ist oft so bedeutend, daß ein Garten ein Maisklima besitzen kann, während in der freien Umgebung nur mehr Sommergetreide mit Sicherheit gedeiht. Wir haben bereits in Beziehung der klimatischen Verhältnisse Bayerns das Nothwendige Seite 407 bis 409 des vorigen Jahrganges erörtert.

§. 2.

Alle Pflanzen theilen sich in Beziehung auf das Klima in 2 Klassen, 1) in heimische und 2) in nichteinheimische. Jeder Boden bringt unter einem bestimmten Klima Pflanzen hervor, welche für sich ohne künstliche Hilfe der Menschen entstehen, und sich erhalten, nämlich die Pflanzen der natürlichen Produktion. Die Pflanzen der künstlichen Produktion sind diejenigen, welche ohne Hilfe der Menschen nicht entstehen, und wenn sie auch entstanden sind, wieder verschwinden, wenn sie der pflegenden Hand des Menschen entbehren. Daß nichteinheimische Pflanzen unter Hilfe der Menschen akklimatisirt werden können, bedarf keines Beweises; unterdessen hat diese Akklimatisirung eine Gränze.

§. 3.

Die nicht einheimischen Pflanzen, wozu unsere edlen Obstsorten gehören, können in Beziehung auf das Klima in folgende Klassen abgetheilt werden, nämlich 1) in solche, welche ein Weinklima, 2) welche ein Hopfenklima, 3) welche ein Wintergetreidklima und 4) welche ein Sommergetreidklima zu ihrem vollkommenen Gedeihen bedürfen.

Zu 1) Im Weinklima gedeihen die edelsten Obstfrüchte, welche nur immer unsere Zone hervorbringt, und die Wahl der zu setzenden Obstbäume richtet sich hier nach agronomischen

und ökonomiſchen Verhältniſſen, welche noch näher erörtert werden.

Zu 2) Im Hopfen- oder Hirſeklima ſind vorzugsweiſe die edleren Sorten der Aepfel und Birnen, der Nußbaum, und unter gewißen Verhältniſſen auch die Kirſche und die Weichſel zur Anpflanzung zu wählen.

Zu 3) Im Wintergetreidklima iſt das Gedeihen der gemeinen Sorten der Aepfel und Kirſchen nur dann geſichert, wenn die Pflänzlinge unter denſelben klimatiſchen Verhältniſſen gezogen, und daher akklimatiſirt worden ſind.

Zu 4) Im Sommergetreidklima hören die Obſtbaumpflanzungen im Freien auf mit Ausnahme der Schwarzkirſche, Prunus avium, welche erfahrungsmäßig auch noch in dieſem Klima fortkömmt.

Zu 5) Unter den nicht einheimiſchen Gemeinbäumen, worunter diejenigen verſtanden werden, welche keine genießbaren Früchte hervorbringen, eignen ſich da, wo die Bäume vorzugsweiſe zur Zierde und Beſchattung beſtimmt ſind, z. B. in der Nähe der Städte die Roßkaſtanie, Akazie ꝛc.

§. 4.

Die Bepflanzung der Straſſen mit einheimiſchen Bäumen unterliegt in keinem Theile Bayerns einer Schwierigkeit, und ſie können mit Sicherheit auch umgepflanzt werden, wo das Gedeihen der Obſtbäume wegen klimatiſcher oder agronomiſcher Verhältniſſe nicht mehr geſichert iſt. Unter den einheimiſchen Pflanzen ſind zur Bepflanzung der Straſſen nachſtehende aus Gründen, welche noch näher werden erörtert werden, am beſten geeignet:

1. Die Ulme.
2. Die Linde.
3. Der Ahorn.
4. Die Eſche.
5. Der Vogelbeerbaum.
6. Die Eiche und ausnahmsweiſe
7. die Weide,
8. die graue Erle,

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

9. die Aspe,

10. die Pappel.

Auch dieſe einheimiſchen Pflanzen verlangen nicht gleiche klimatiſche Verhältniſſe, was in der Baumwirthſchaft durch den Ausdruck Region bezeichnet wird, und man kann in dieſer Beziehung 1) die tiefe, 2) die mittlere und 3) die hohe Region unterſcheiden.

Zu 1) Eine niedere Lage (Thalregion) und ein mehr warmes als kaltes Klima erfordert zu ihrem guten Gedeihen die Eiche ꝛc.

Zu 2) In einer mittelhohen Lage gedeihen noch die Ulme, Linde, die Eſche, Aspe, Pappel ꝛc.

Zu 3) Einen ſehr hohen Stand mit kaltem Klima vertragen noch der Ahorn, der Vogelberbaum.

B.

Vom Einfluße des Bodens auf die Wahl der zu ſetzenden Bäume.

§. 5.

Die Produktivität des Bodens iſt auch bei gleichen klimatiſchen Verhältniſſen auf den verſchiedenen Stellen der Erdoberfläche verſchieden. Die Beſtandtheile des Ackerbodens dienen bei der Vegetation auf eine 3fache Weiſe: 1) indem ſie den gehörigen Standort der Bewurzelung darbieten, 2) einen angemeſſenen Einfluß der atmosphäriſchen Luft und Feuchtigkeit vermitteln, 3) und unmittelbar zur Ernährung der Pflanzen dienen, oder den Behälter der pflanzennährenden Stoffe bilden. Auf dieſe die Vegetation bedingenden Verhältniſſe des Bodens haben Miſchung und Tiefe der Krume, Unterlage und Lage des Bodens Einfluß.

a. Von dem gehörigen Standorte der Bäume.

§. 6.

Der geeignete Standort der Bäume hängt

1. von der Urbarkeit und Lockerheit,

2. von der Tiefe der Krume und

3. von der Lage ab,

Zu 1. Artbar iſt der Ackerboden ſo weit die Krume mit Pflanzenmoder durchdrungen und daher den Pflanzenwurzeln zugänglich iſt; abſolut unartbar iſt der Fels und das Steingerölle für alle Pflanzen; der rohe Lehm, rohe Mergel und rohe Sand iſt relativ unartbar, d. h. er iſt zur Produktion der höhern und edleren Pflanzen untauglich, daher beim Ausſetzen der Obſtbäume die Wurzeln derſelben nur mit artbarer Krume in Berührung kommen dürfen. Im rohen Lehm-Mergel- und Sandboden kommen nur einheimiſche Bäume, und dieſe nur kümmerlich fort.

Zu 2. Der Ackerboden iſt der Standort der Pflanzen, welche mit ihren Wurzeln ſich in den Zwiſchenräumen der Krume befeſtigen. Ein zu ſtarker Zuſammenhang ſetzt der Ausbreitung der Pflanzenwurzeln ein zu großes Hinderniß entgegen, ſo wie im Gegentheile eine zu große Lockerheit der Wurzeln keine hinreichende Befeſtigung gewährt. Da der Grad der Lockerheit des Bodens mit der Schwierigkeit der Bearbeitung im geraden Verhältniſſe ſteht, ſo bezeichnet der Landwirth den lockeren Boden mit dem Namen des leichten, den kompakten und zuſammenhängenden mit dem Namen des ſchweren Bodens; im Allgemeinen iſt der Boden um ſo lockerer, je mehr er ſandige oder humoſe Theile enthält, und er wird um ſo kompakter oder nach der gemeinüblichen Bezeichnung um ſo ſchwerer, je mehr die lehmigen und thonigen Theile vorwalten. Den der Vegetation zuſagendſten Grad der Lockerheit hat in der Regel der Boden der aufgeſchwemmten Flußthäler. Die Mittel, den fehlerhaften Zuſammenhang der Krume in ein der Vegetation zuſagendes Verhältniß zu ſetzen, ſind dem Landwirthe in der künſtlichen Miſchung der Bodenarten und zum Theil in der Düngung gegeben.

Zu 3) Eine angemeſſene Tiefe der Krume iſt zum Gedeihen aller Pflanzen im Allgemeinen und der tiefwurzelnden Bäume insbeſonders nothwendig, und man kann annehmen, daß ein Boden, deſſen Tiefe unter 3 Zoll ſinkt, für die künſtliche Produktion aller Pflanzen und für die natürliche Produktion der Bäume ganz untauglich ſey, daher da, wo die Unterlage artbar iſt oder artbar gemacht werden kann, der Boden vertieft, und wo dieſes nicht der Fall iſt, erhöht werden muß, wie noch erörtert werden wird.

Zu 4) Es iſt Naturgeſetz, daß alle Pflanzen nur in der ſenkrechten Richtung im Verhältniße zum Boden zur vollkom-

menſten Ausbildung gelangen können, und daß daher nur bei einer ganz horizontalen Lage, es bilde dieſe auch nur einen ſehr kleinen Theil einer geneigten Fläche oder eines Abhanges, die Wurzeln ſich nach allen Seiten gleichförmig verbreiten können. Je größer die Neigung eines ſolchen Abhanges wird (es ſey dieſer klein oder groß), deſto mehr ſind die Bäume gezwungen, ihre Wurzeln widernatürlich nur nach einer Richtung auszudehnen. Aus dieſem Grunde ſind die Bäume nicht zu nahe an den Rand des Chauſſée-Grabens zu ſetzen, und müſſen Bäume an Abhängen, welche unmittelbar von dem Banquet der Straße beginnen, geſetzt werden, ſo iſt dem Beete des zu ſetzenden Baumes eine angemeſſene Teraſſirung zu geben.

b. Von dem gehörigen Feuchtigkeitszuſtande des Bodens.

§. 7.

Eine gehörige der Vegetation entſprechende Menge von Feuchtigkeit iſt die zweite Bedingung der Produktion, theils weil das Waſſer ſelbſt den größten Beſtandtheil aller Vegetabilien ausmacht, theils weil die Nahrungsſtoffe der Pflanzen nur im aufgelöſten Zuſtande zur Ernährung dienen können. In den beiden Extremen, im Mangel und Ueberfluß an Feuchtigkeit liegt Unfruchtbarkeit.

§. 8.

Der Ueberfluß an Feuchtigkeit liegt entweder in der Atmoſphäre, daß der Boden zu viel Waſſer erhält, und dieſes durch die Verdünſtung in einer feuchten und kalten Atmoſphäre langſam verliert, oder im Boden, und zwar kann Waſſer-Ueberfluß durch eine zu große waſſerfaſſende und waſſerhaltende Kraft der Krume, durch einen für das Waſſer undurchdringlichen Untergrund, durch eine ebene Lage, durch Ueberſtrömungen von Flüſſen und Bächen, durch Quellen und Durchſickerung aus dem Untergrunde überhaupt herbeygeführt werden. Naſſe Gründe, welche zum Ackerbau nicht geeignet ſind, und am öfteſten in ſchmalen Thälern durch die Aufſtauung der Mühlen in Sümpfe verwandelt, in Sinken und ſelbſt auf Abhängen in waldigen Gegenden ſich befinden, geſtatten auch keine andere Baumpflanzung als die mit Erlen und Weiden, es mag Klima und Boden noch ſo zuſagend der Vegeta-

tion seyn. Besteht der naße Boden aus Mopr oder Torferde, so ist selbst das Gedeihen der Erlen und Weiden nicht mehr gesichert, wenn die Moor- oder Torferde nicht mit mineralischen Substanzen z. B. Straßenkoth gemengt und auf diese Art der Vegetation nachgeholfen wird.*)

§. 9.

Der Mangel an Feuchtigkeit liegt am häufigsten in einer seichten Krume, deren wasserfassende und wasserhaltende Kraft gering ist, und wird noch durch einen wasserdurchlassenden Untergrund und eine geneigte Lage vermehrt.

Zu den trocknen oder hitzigen Bodenarten rechnet man vorzugsweise 1) den Quarzsand-Boden, 2) den Granitsandboden, 3) den Kalksandboden, und 4) den ausgetrockneten Humusboden.

Der Quarzsandboden findet sich in Bayern ziemlich verbreitet, besonders in Mittelfranken, in einem großen Theile von Unter- und Oberfranken, und in einem Theile der Oberpfalz; vorzüglich in den Landgerichten Hirschau, Naabburg, Schwandorf, Neuburg vor dem Wald, welcher theils durch Anschwemmung, theils durch Verwitterung des Sandsteines entstanden ist. Je weniger der Quarzsandboden thonige, kalkige und humose Theile enthält, und je größer die Körner des Sandes sind, desto geringer ist seine Produktivität, desto schwieriger wird die Zucht der Bäume. Nach den bisherigen Erfahrungen widersteht die Ulme noch am meisten der Dürre; enthält der Quarzsandboden bey einer gehörigen Tiefe etwas Feuchtigkeit, so gedeihen auf demselben noch die Linde und die Eiche, welche letztere besonders bey Straßenzügen durch Waldungen zu wählen ist. Fruchtbarer ist der Granitsandboden, welcher sich nicht selten auf den Höhen des bayerisch-böhmischen Granitgebirges, im sogenannten bayerischen Walde, im östlichen Theile der Oberpfalz und im Fichtelgebirge findet, der geeignetste Baum sowohl für Boden als Lage ist der Ahorn,

*) Ob die auf der Straße von Schleißheim nach Dachau gemachten Obstbaum-Pflanzungen durch ihr Gedeihen den so eben aufgestellten Satz widerlegen werden, wird die Zukunft bald lehren.

welcher auch nach Umständen durch den Vogelbeerbaum ersetzt werden kann.

Ausgebreitet in unserm Vaterlande ist der trockne Kalkboden sowohl der Höhen als der Niederungen; denn es bestehen nicht nur die Alpen, die Vorberge der Alpen, ferner das Steingerölle, welches einen großen Theil des Landes zwischen den Alpen und der Donau bedeckt, aus Kalk oder Mergel, sondern auch die schwäbische Alpe, welche durch die Landgerichte Nördlingen, Heidenheim, Monheim, Weissenburg, Eichstädt, Kipfenberg, Greding, Beilngries, Kelheim, Hemau, Burglengenfeld, Neumarkt, Hersbruck, Sulzbach, Gräfenberg u. s. w. sich hinzieht, ferner ist das ganze Land zwischen den beiden Krümmungen des Mains in der Linie von Schweinfurt bis Werthheim Kalkland, für welches die Esche unter allen Bäumen entschieden die vorzüglichste Pflanzung ist. Nur für sehr hoch gelegene Gegenden müßte statt der Esche der Ahorn gewählt werden.

Wenn Torfmoore auf eine unzweckmässige Weise trocken gelegt werden, so verfallen sie nicht selten aus dem Extrem der Wassersucht in das der Dürrsucht, welches letztere Uebel fast noch schlimmer als das erstere ist;, denn unter allen Bodenarten ist der dürre Moorboden noch am schwersten zur Produktion zu zwingen, und in diesen Fällen wird man sich mit der nicht sehr empfehlungswerthen Aspe begnügen müssen.

§. 10.

Ein feuchter Boden, worunter wir denjenigen verstehen, der weder zu naß noch zu dürr ist, und der sich in aufgeschwemmten Niederungen der Flußthäler, auf dem lehmigen und mergeligen Hügellande, auf den sanften Hängen der Urgebirge u. s. w. findet, ist für die Kultur der meisten land- und forstwirthschaftlichen Pflanzen der geeignetste; dieser Boden ist es, welcher unter günstigen klimatischen Verhältnissen die größte Masse der Getreid- und Futterpflanzen hervorbringt, und auf welchem auch fast alle bisher aufgeführten einheimischen und bei günstigem Klima alle aufgeführten Obstbäume gedeihen.

c. Von den pflanzennährenden Stoffen.

§. 11.

Die Beſtandtheile des Bodens dienen theils ſelbſt zur Pflanzennahrung, theils bilden ſie den Behälter für die düngenden Subſtanzen, die dem Boden künſtlich übergeben werden. Nicht alle Pflanzen verlangen ein gleiches Maaß von Nahrungsſtoffen; im Allgemeinen ſind die ausdauernden Pflanzen genügſamer als die jährigen; die einheimiſchen und Gemeinbäume erheiſchen weniger eine künſtliche Zubereitung des Bodens, als die nicht einheimiſchen und die Obſtbäume aus dem ſehr einfachen Grunde, weil eine Pflanze um ſo mehr Erſatz fordert, je größer und edler das Produkt iſt, welches derſelben entzogen wird. Am beſten und daher auch am wohlfeilſten wird das Gedeihen der Bäume erzielt, wenn ſie an dem Rande eines in Kultur ſtehenden Feldes angepflanzt werden können, weil dieſes alle Bedingungen der künſtlichen Kultur erfüllt, und die Bäume an denſelben Theil nehmen. Daß die öftere Lockerung des Bodens durch die Ackerwerkzeuge der Ausbreitung der Baumwurzeln und daher dem Gedeihen der Bäume nicht nachtheilig ſey, lehrt das Beiſpiel des mit dem Obſtbau verbundenen Ackerbaues. Wo dieſes nicht Statt finden kann, muß der Boden vor der Aufnahme des Baumes eine künſtliche Zubereitung erhalten, welche vorzüglich in der Lockerung und Bildung einer artbaren Krume zu einer gehörigen Tiefe beſteht. Eine friſche Düngung des Bodens iſt nicht nothwendig. Wo auf ſeichtem Boden die Bildung einer künſtlichen Krume mit großen Schwierigkeiten verbunden iſt, kann das Material aus den Straßengräben oder von der Straße ſelbſt dazu genommen werden, wenn nur dieſes eine gehörige Zubereitung erhält. Das Straßenkoth iſt eine Mengung von mechaniſch verkleinerten Mineralien und Exkrementen der Thiere, und iſt verſchieden nach der Verſchiedenheit der Steine, welche zum Beſchütten der Straße genommen werden. Wenn auch nicht geläugnet werden kann, daß reine Quarz- oder Kieſel-Steine wenig, ſelbſt im gepulverten Zuſtande zur Vegetation geeignet ſind, ſo bleibt deſſen ohngeachtet das Straſſen- und Graben-Koth ein wichtiges Material für die Baumpflanzungen. Dieſes wird am zweckmäßigſten vor der Anwendung mit gewöhnlicher Ackererde, Bauſchutt, gebranntem Kalk, Mergel und ähnlichen Körpern, wie ſie unter verſchiedenen

Verhältnissen zu erhalten sind, gemengt, und während eines Zeitraumes von 2 Jahren den Einwirkungen der Atmosphäre ausgesetzt, damit die so nothwendige Zersetzung der mechanisch gepulverten Mineralien und die Verbindung derselben mit den humosen und düngenden Substanzen überhaupt erfolgen könne. Sehr zweckmäßig ist es, diese Komposte einige Mal umzustechen.

C.

Von den besondern Verhältnissen und Zwecken bey der Wahl der Bäume zur Anpflanzung an den Straßen.

§. 12.

Jede Produktion hat einen bestimmten Zweck und zwar entweder

1) die Erzielung der möglich größten Rente oder

2) die Erreichung allgemeiner staatsbürgerlicher Nutzungen. Daß die Bepflanzung der Straßen nicht vorzugsweise zum Zwecke hat, aus den verwendeten Kapitalien die möglichst größten Zinsen zu erhalten, ist eben so einleuchtend, als bei diesen Anpflanzungen dieser Zweck nicht gänzlich ausgeschlossen ist. Der Hauptzweck der Bepflanzung der Straßen ist unstreitig ein staatsbürgerlicher, und besteht einerseits in der Verschönerung des Landes, anderseits in den Vortheilen, welche die Reisenden durch den Schutz gegen Hitze, Stürme u. s. w. genießen. Noch wenig berücksichtigt sind die vortheilhaften Wirkungen, welche die Baumpflanzungen auf die Beschaffenheit des Klimas und daher auf die Vegetation überhaupt ausüben, indem sie die Heftigkeit der Winde mäßigen, die Austrocknung des Bodens vermindern und überhaupt die Verflüchtigung der luftförmigen düngenden Substanzen, welche sich beständig aus dem Boden entwickeln, verhindern.

Die eigentlichen privativen Nutzungen, welche diese Anpflanzungen gewähren, bestehen in den jährlichen Erträgnissen an Früchten und Blättern, welche theils als Futter der Hausthiere theils als Streu verwendet werden, und endlich in dem Holze bei dem künstlichen oder natürlichen Tode des Baumes.

§. 13.

Welche Nutzung die Früchte der Obſtbäume gewähren, iſt bekannt. Unter den verſchiedenen Obſtbäumen eignen ſich der Apfel- und Nußbaum unter den günſtigen Verhältniſſen des Klimas und Bodens deßwegen am beſten zur Anpflanzung an Straßen, weil 1) dieſe Bäume eine bedeutende Höhe und Größe erreichen, 2) die Früchte ſich ſehr gut aufbewahren und zum Verkaufe bringen laſſen, und 3) wenn dieſes nicht der Fall iſt, die Aepfel zur Bereitung von Wein und die Nüße zur Gewinnung von Oel benützt werden können. Die Aepfel haben überdieß noch den Vortheil der leichten Aernte.

Weniger geeignet ſind die Birnen, theils weil im Allgemeinen der Birnbaum beſſere klimatiſche und agronomiſche Verhältniſſe verlangt als der Apfelbaum, theils weil auch die Birne ſich weniger gut aufbewahren und verwenden läßt als der Apfel; wo indeſſen die Zucht der Birnbäume ſo wie die Verwendung der Früchte derſelben z. B. zum Dörren ſchon allgemein verbreitet iſt, mag auch dieſe Obſtſorte zur Pflanzung gewählt werden. Noch weniger ſind Pflaumen oder Kirſchen allgemein anzuempfehlen, theils weil dieſe Bäume, namentlich der Pflaumenbaum, zu klein bleiben, theils weil die Früchte derſelben, nämlich die Kirſchen, dem Vögelfraſſe zu ſehr ausgeſetzt ſind, und viele Arbeit bei der Aernte verurſachen; übrigens verdient die Schwarzkirſche, deren Verwendung zur Bereitung des Kirſchwaſſers bekannt iſt, und deren Holz ſehr geſchätzt iſt, für das Sommergetreidklima alle Aufmerkſamkeit.

§. 14.

Unter den Gemeinbäumen können natürlich nur Laubbäume genommen werden, und unter dieſen gewähren die Eſchen, Ahorn und Ulmen die meiſte Nutzung, indem ſie nicht nur vortreffliches Werkholz, ſondern in ihren Blättern auch Futter und Streu liefern. Die Linde liefert in ihren Blüthen Nahrung den Bienen und in ihrer Schaftrinde ſehr nützlichen Baſt.

Der Nutzen der Lohgebenden Eiche iſt bekannt. Da indeſſen dieſe letzten 2 Bäume weit langſamer als die erſtgenannten wachſen, ſo ſind unter den Gemeinbäumen die Eſche, der Ahorn und die Ulme die wichtigſten und brauchbarſten zur Bildung der Straßen-Alleen, wenn nicht durch beſondere ört-

liche Verhältnisse die Pflanzung einer andern Baumart den Vorzug verdient, wie dieses bey der Erle und Weide auf nassem Boden der Fall ist.

Den größten Ertrag würden solche Anlagen noch bey Einführung einer sichern forstmännischen Bewirthschaftung gewähren. Bedenkt man nämlich, daß die angeführten Bäume nach 40 — 50 Jahren eine Größe erreichen, welche ihr längeres Bestehen an den Strassen in mehreren Rücksichten nachtheilig erscheinen läßt, so liegt auch der Gedanke ganz nahe, selbe in diesem Alter allmählig immer wieder durch junge Pflanzungen zu ersetzen. Gesetzt nun, man schlüge in einer Allee, welche seit 50 Jahren besteht, alljährlich den 50ten Baum nieder, und ersetzte ihn durch junge Anpflanzung, so würde das erste Mal nach 100 Jahren von der Pflanzung an, in der Folge aber jedesmal nach 50 Jahren die Verjüngung vollendet seyn.

Von 1000 Stämmen würden auf diese Weise alljährlich 20 geschlagen, eine so unbedeutende Zahl, daß die Lücken kaum bemerkt würden, der Werth dieser 20 Stämme betrüge aber nach mäßigem Ueberschlag an Nutz- und Kohlholz ungefähr 200 fl. Nehmen wir die Zahl der im ganzen Reiche an den Strassen gepflanzten Gemeinbäumen zu 600,000 an, so ergäbe sich ein Totalwerth von 6,000,000 fl., und zur Fällung 12,000 Stämme im Werthe von 120,000 fl., oder wenn man der möglichen Hindernisse wegen die Summe um ein Drittheil herabsetzt, 8000 Stämme im Werthe von 80,000 fl., eine Rente, welche ausreichen dürfte, die Kosten aller Strassenanpflanzungen überflüßig zu decken.

Schlußbemerkung.

Ungeachtet die meisten Menschen von dem Nutzen und der Schönheit, welche Strassen-Alleen gewähren, überzeugt sind, so findet sich nicht nur sehr häufig eine große Gleichgültigkeit, sondern sogar ein Widerwille von Seite der Gemeinden und Grundbesitzer, welche zur Bepflanzung der Strassen angehalten werden. Dieser Widerwille ist größtentheils in den durch die Bepflanzung verursachten Kosten, und besonders darin be-

gründet, daß diese Pflanzungen so selten gedeihen, und so häufig erneuert werden müßen. Die Ursachen des Mißrathens dieser Pflanzungen liegen:

1) in der dem Klima und dem Boden nicht entsprechenden Baumart, welche zur Pflanzung gewählt wird,

2) in den schlechten Pflänzlingen und der schlechten Behandlung derselben und

3) in den Zerstörungen, welche diese Pflanzungen dem Wilde, den weidenden Thieren und den zur Thierheit gesunkenen Menschen ausgesetzt sind.

Die Zerstörungen durch Wild und Weidethiere können durch polizeiliche Verfügungen sehr leicht abgehalten, die durch Menschen durch gute Aufsicht und Volksbildung sehr vermindert werden. Wird dann die dem Klima und dem Boden einer Gegend entsprechende Baumart gewählt, wovon so eben gesprochen worden ist, und wird bei der Zucht und dem Aussetzen der Pflänzlinge die gehörige Sorgfalt verwendet, wovon in einer nächsten Abhandlung gesprochen werden soll, so würde nicht nur der Wille unsers Königs in kurzer Zeit erfüllt seyn, sondern die Kosten der Anpflanzung werden nicht drückend seyn, und selbst in der Zukunft zurückerstattet werden. Werden aber die Pflanzungen auf die Weise, wie es bisher in den meisten Gegenden geschehen ist, fortgesetzt, so werden alle Auslagen hiefür verloren seyn, ohne daß unsere Kinder das Vergnügen haben werden, im Schatten der Strassenbäume zu ruhen, und von ihren Früchten sich zu laben.

Ziert.

Ueber Thierzucht-Kunde.

Die Zucht der Thiere bildet für den Wohlstand aller civilisirten Völker einen höchst wichtigen Zweig der Landwirthschaft; aus ihrer Quelle schöpfen Millionen Menschen Verdienst und Lebensunterhalt, und die Pflanzen Nahrungsstoffe. Mit Recht bestreben wir uns daher, in dieser Beziehung in die Geheimnisse der Natur immer mehr einzudringen, ihrer Spur zu folgen, und ihr verborgenes Dunkel zu enthüllen.

Unter allen Zweigen der Landwirthschaft ist es aber im Allgemeinen der Thierzucht am wenigsten noch gelungen, sich auf jene Stufe zu schwingen, welche die immer vorwärts schreitende Zeit fordert, und der Wichtigkeit ihres Gegenstandes in allen ihren Beziehungen entspricht. Der Grund hievon liegt noch theils in der fast unvertilgbaren Anhänglichkeit an dem alten angeerbten Schlendrian, theils an dem Mangel gegenseitiger Mittheilung; denn ein Menschenalter reicht z. B. bei der Pferdezucht nicht hin, um die Geheimnisse der Natur, ihre geheimen Kräfte und Wirkungen so erschöpfend zu ergründen, um diesem Zweig der Oekonomie alles das abzugewinnen, was die Produktion zu leisten vermag. Es bedarf daher eines gemeinsamen Zusammenwirkens, um die Erfahrungen Vieler zu einem Gemeingute zu erheben, und die Zucht der Hausthiere, die sich bisher fast meistens noch in dem Kreise urgroßväterlicher Empirie bewegte, aus dem Dunkel aufzuklären und den Schleier zu lüften, die Geheimnisse der Natur zu enthüllen, und ihre schaffenden und bildenden Potenzen, ihr harmonisches Zusammenwirken und das innere Verschmelzen der Atome zu neuen Bildungen unsern Begriffen anzueignen, um hiedurch auf rationelle Schlüsse so wie auf unumstößliche Grundsätze und Wahrheiten bauen zu können.

In mehrern Zeitschriften ist in den jüngsten Zeiten über die Grundsätze der Paarung der Thiere viel Interessantes geschrieben worden, und da durch den wechselseitigen Austausch der Erfahrungen das Nützliche befördert wird, so dürften folgende Notizen über die Thierkultur vielleicht auch nicht unwillkommen zu vernehmen seyn, da das allgemeine Interesse nicht allein die Zucht und Veredlung der Pferde und Schafe, sondern zugleich auch alle unsere übrigen Hausthiere in Anspruch nimmt, daher den Wunsch begründet, daß durch diese Notizen entsprechende kleine und größere Zuchtanstalten bei wohlhabenden Gemeinden und Güterbesitzern, zur Veredlung der ver-

schiedenartigen Thierzuchten, ein eben so kräftiger als wohlthätiger Impuls gegeben werden möge.

Es ist eine auf unwiderlegbare Erfahrungen sich stützende Wahrheit, daß bei unsern Hausthieren nur durch strenge Verwandtschaftszucht (Inzucht), und bei der Veredlung der Thiere am aller sichersten und wohlfeilsten mittelst einer Pepiniere (Stamm- oder Elite-Heerde) Constanz und Homogenität erzielt und erhalten werden kann, indem durch unpassende männliche Individuen oder Durchkreuzungen der Festhaltung, Ausbildung und Consolidirung der Thierzucht entgegen gearbeitet, ein fest typirtes Original dadurch verloren gehet, und in Varietäten ausartet; daher zu Stammthieren um eine Pepiniere (Stammzucht) zu bilden, nur die alleredelsten Stammältern von reinster Abstammung, d. i. sowohl männliche als weibliche Thiere von höchster Homogenität gewählt werden sollen, deren constante Eigenschaften in ihrem Blut, nämlich in ihrer ganzen Organisation und in der angebornen Eigenschaft aller Bestandtheile, Gefäße und Säfte ihres Körpers permanent begründet sind, und aus diesem Grunde von Thieren abstammen, denen diese Eigenschaften von Natur aus eigenthümlich sind, und von jeher eigenthümlich waren, oder aus einem durch eine lange Reihe von Generationen consolidirtem Viehstamm, der die Zeugungsprobe durch mehrere Generationen sicher bekundet hat; von dem daher kein Rückfall mehr zu befürchten ist, indem nur Gleiches mit Gleichem, von Gleichem abstammend, wieder nur Gleiches erzeugen kann; daher, wenn bei Veredlung der Thiere ein schon in sich rein gewordenes Blut, oder eine fest begründete Harmonie im Organismus des Thiers (Organisationseinheit) erforderlich ist, und einen entschiedenen Vorzug vor minder Vollkommenen besitzet, so müssen nothwendig jene Thiere einen noch gegründeteren Vorzug haben, deren Ahnen schon weit hinauf stets diese Eigenschaften haben, indem die Erfahrung ein Forterben guter und schlechter Eigenschaften bestättiget, und nach Maaßgabe der Vollendung des Organismus des Thiers, die Vererbung auf die Descendenz Gut oder Schlecht, nothwendig Statt finden muß; denn nicht allein die Vollkommenheit an sich, sondern auch die Begründung, Fortdauer und Forterbung derselben bey der spätesten Nachkommenschaft sind die Zwecke einer soliden Veredlung.

Alle organisirten Körper von reiner Art erzeugen sich gleichartig, nur in der freien Natur erhalten sich die Arten (Species) dadurch rein, daß mit inniger Neigung sich Gleiches mit Glei-

chem gesellt. Nur in dem Kreise näherer Aehnlichkeit entstehen in der Pflanzen- und Thier-Welt zwischen ähnlichen organischen Bildungen aus mancherlei einwirkenden Ursachen Varietäten, die, wenn sie nicht cultivirt werden, sich in der Regel wieder ändern; woraus sich das Gesetz ergiebt, daß je gleichartiger und constanter die erzeugenden Individuen sind, um so homogener und wirksamer die Fortpflanzung sein würde. Dieses Naturgesetz ist aber wahrscheinlich in Bezug auf die bürgerlichen Gesetze in Betreff der Fortpflanzung des Menschengeschlechts dadurch zweifelhaft geworden, daß man durch die Anwendung menschlicher Verhältnisse, die auf höhern Standpunct sich beziehen, sich hat irren lassen. Ganz verschieden gegen die wilden Thiere finden wir daher bei unsern Hausthieren die großen Verschiedenheiten, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil ihre Begattung nicht frei und homogen ist. — Das wichtige Geschäft der Kunst, unvollkommene Thiere für vollkommene zu bestimmten Zwecken hinauf zu bilden, und ihre mangelhaften Eigenthümlichkeiten auszurotten, hat man aber noch am Ende des vorigen Jahrhunderts der Familien- oder Inzucht ganz entgegen gesetzt, und vor gar noch nicht langer Zeit beständig durch Kreuzungen zu erlangen gesucht, indem man die Landesart oder andere selbst zum Veredeln herbeigebrachte Thiere nicht in den Familien und mit Verwandten, sondern mit fremden Zuchten und Landesarten verpaarte. Buffon, der unsterbliche Buffon, nachdem er lange über das Urbild gesprochen hat, nach welchem die Thiere wie die Pflanzenindividuen gebildet worden seien, von welchen aber in jedem Organismus nur ein kleiner Theil vorkomme, indem die Natur im Einzelnen nie etwas ganz vollkommenes liefert, äußert endlich folgende eben so merkwürdige als für die Thierzucht höchst verderbliche Worte: „und etwas ganz besonderes ist hierbei das, daß, wie es scheint, das Urbild des Schönen auf der ganzen Erde zerstreuet, und daß davon in jedem Clima nur ein Theil zu treffen ist, welcher immer ausartet, wenn man ihn nicht mit einem andern aus der Ferne genommenen Theil verbindet, dergestalt, daß man, um gutes Korn, schöne Blumen u. s. w. zu erlangen, mit den Samen abwechseln, und nie welchen in den nämlichen Boden säen muß, welcher ihn hervorgebracht hat. Auf gleiche Weise muß man z. B. um schöne Pferde, gute Hunde zu erhalten, die weiblichen Thiere des Landes mit ausländischen männlichen,

und die männlichen mit ausländischen weiblichen paaren. *) Ohne diese Vorsicht arten die Blumen, das Korn, die Thiere aus, oder nehmen einen so starken Eindruck vom Clima an, daß die Materie über die Form herrschend wird und sie verdirbt. Etwas bleibt zwar immer noch vom Urbilde, aber dieses ist durch eine Menge ihm nicht wesentlicher Züge verunstaltet. Wenn man aber im Gegentheil die Raçen vermischt, und besonders wenn man sie von Zeit zu Zeit durch fremde Raçen auffrischt, so scheint die Form sich zu vervollkommnen, die Natur sich zu erheben, und das beste hervorzubringen, dessen sie nur fähig ist."

Dieser Blutwechsel war bei der Begattung unserer Hausthiere vor 30 Jahren, Spanien und England ausgenommen, fast allgemein noch in Europa üblich, und ist die Grundursache, warum jeder Kenner in unsern Zuchten von Pferden, Hornvieh und Schafen so vielerlei gemischtes Blut von verschiedenartiger Abstammung ohne Raçe-Typus findet.

Als ich im Jahr 1803 aus Spanien mit meinen 3 Merinos-Raçen hieher zurück kam, war ich in Deutschland der erste, welcher in öffentlichen Blättern und meinen Schriften, so wie auch hauptsächlich durch Handlungen und Erfolg bewiesen hat, daß bei Original- und den ganz edlen Vollblut-Thieren die Paarung unter der Blutsverwandtschaft das einzige wahre Mittel ist, wodurch die schätzbaren Eigenschaften der Constanz und Homogenität in vollem Maaße auf die Nachkommenschaft verpflanzt werden, und daß durch dieselbe die Degeneration am sichersten vermieden wird. Diese Grundsätze haben sich zwar heutiges Tags verbreitet, jedoch noch immer nicht mit gehöriger Sachkenntniß, indem eine bloß temporelle Veredlung oder Vervollkommnung des Organismus mit einer soliden Veredlung nicht einerley ist. Erstere kann man er-

*) Wem könnte es aber wohl nach diesem Buffon'schen System in den Sinn kommen, um z. B. einen schönen Menschenstamm zu erhalten, eine schöne Georgerin oder eine Circasserin mit einem Neger oder Eskymo, oder ein arabisches und frisisches Pferd ꝛc. mit einander zu verbinden, indem die ganz entgegen gesetzten Eigenschaften der letztern, wie große Zugkraft und Schnelligkeit sich nicht in dem gleichen Körper vereinigen lassen.

reichen, ohne den Weg gehen zu müssen, den man bei letzterer einschlagen muß. Bei jener nimmt man wenig oder gar keine Rücksicht auf die Abstammung der männlichen Individuen und ihre angebornen Eigenschaften, und auch bei gleichzeitigem Vorhandensein derselben nicht auf ihre verschiedenen Abstufungen, sondern sieht nur auf die äußern Eigenschaften derselben, wählt sie aber bald aus dieser bald aus jener Zucht, seyen es nun Raçe- oder Mestitzthiere, von homogenem oder heterogenem Blute, darum kümmert man sich nicht, wenn sie nur die äußerlichen Eigenschaften besitzen, die aber nicht im Organismus fest begründet sind, und daher so leicht wieder verloren gehen, sobald man die Auffrischung durch neue fremde männliche Individuen von Zeit zu Zeit unterläßt, und zur Begattung nur Blutsverwandte (was bei Raçevieh gerade die nothwendigste Bedingung ist) also nur die selbst gezogenen männlichen Mestitzen verwendet; denn jetzt wirkt die Natur ungehindert, strebt nach Begründung eines bestimmten Organismus; dieser nähert sich aber natürlich mit jeder neuen Generation dem Ursprünglichen, nach dem die Zucht vor begonnener Vermischung mit fremden Blute, gebildet war; daher überhaupt die schnelle Degeneration solcher Mestitzzuchten, wo man die Begründung eines gewissen bestimmten Organismus nicht beachtete, wie es bei der sollden Veredlung mittelst einer reinen Stammzucht (Pepiniere) der Fall ist.

Die Inzucht oder das Veredeln in oder durch sich selbst, kann aber auch ohne nächste Blutsverwandtschaft durch entferntere Verwandte Statt finden, wenn, wie dieß durchaus bei den berühmten Leonischen Wanderschaaf-Heerden der Fall ist, durch eine sehr verständige Wahl der Vaterthiere, die strengsten Rücksichten des Vollkommenheits-Ideals hier zur Norm dienen, und der Stammbaum vollkommen rein ist. Jeder leonische Heerdenbesitzer in Spanien ist stolz auf die Constanz und Homogenität seiner Heerden, und keiner von ihnen bedient sich jemals Zuchtböcke von andern Raçen, daher die außerordentliche Constanz und Homogenität dieser verschiedenen berühmten Wanderschaf-Heerden, wo ich zuweilen 40—60000 derlei Geschöpfen in ihren Weiderevieren gesehen habe, die alle einen so frappanten Raçe-Typus mit einander gemein hatten, als wenn sie aus einem einzigen Ey entsprungen wären, und die seltene Erscheinung von Homogenität, wie bei den wilden Thieren in der freien Natur, wo Gleiches das Gleiche aufsucht, sich realisirt hat, daß, wenn auch die Verwandtschaft zuweilen

von mütterlicher Seite entfernt ist, dieses keinen Fehler begründet, und zwar aus dem einzigen Grunde nicht, weil der Stammbaum rein erhalten wird.*)

---

*) In meinem hiesigen Reinzucht-Institut, Original Spanischer Stammschafe von höchster Reinheit der Raçen für Stammheerden zu bilden, sind, so wie bereits seit 34 Jahren, auch wieder in diesem Jahre circa 350 R. Original-Spanische, höchst reichwollige 4½ bis 6 Grad Dollond feine Stammwidder, und eben so viele Stammmutterthiere aus den ganz reinen Raçen von St. Paular, Guadeloupe und Negretti, um billigst festgesetzte Preise, nämlich Stammwidder à 30, 50, 100 und 200 fl., und die homogenen Stammmutterthiere à 30 und 50 fl. C. M. per Stück alljährlich zu verkaufen, wovon ich bekanntlich die Uralttern im Jahre 1803 persönlich mit gehöriger Sachkenntniß, selbst in denjenigen Gegenden Spaniens mit Plan und Ueberlegung einkaufte, wo die berühmtesten Wanderheerden zu finden waren, indem diese 3 Raçen selbst in diesem vor den gegenwärtigen Kriegen noch classischem Lande für Schafzucht, allgemein, und zwar nach meinen genauesten örtlichen Beobachtungen mit größtem Rechte für die Allervorzüglichsten von Jeher anerkannt waren; weßhalb auch solche in meinem hiesigen Reinzucht-Institut gleich nach ihrer Ankunft aus Spanien hieher, planmäßig von einander abgesondert, bei strenger Festhaltung der Homogenität und Constanz in ihrer Reinheit des Bluts mittelst Handsprung und Familienberücksichtigung auf die Beschaffenheit der Vorfahren inzuchtlich conservirt, folglich von männlicher und weiblicher Seite in reinster Abstammung sind erhalten worden; indem ohne Homogenität und Constanz bey der Paarung der Thiere kein Leistungsvermögen auf ein ähnliches Product zu hoffen ist, worüber ich mich schon gleich nach meiner Zurückkunft aus Spanien, wo die Inzucht seit den ältesten Zeiten Statt gefunden hat, in öffentlichen Blättern und in meinen Schriften, so wie durch Beyspiele und Erfolg entschieden ausgesprochen habe.

Inzucht bei Handsprung und Familienberücksichtigung ist aber diejenige Zuchtart, die mit größter Sorgfalt der Auswahl, mit besonderer Rücksichtnahme auf die Beschaffenheit der

---

Diese drey durch Constanz und Homogenität festtypirte, in der Körpergestalt und Länge ihrer Wolle aber von einander verschiedene Original-Spanische Schafracen characterisiren sich durch einen schönen, breiten, stämmigen und kräftigen Körperbau, nebst Verwachsenheit am Bauch und den Extremitäten, so wie auch durch ihre höchst geordnete dichte und vollkommen regulär gebildete feine Wolle und stumpfe Stapelchen, die ein gleichartiges sanftes Haar verbürgen; ferner oben vollkommen ebenen Vließen, die sich im Gehen der Thiere bewegen, brechen und Springe bilden, als Folge ihres höchst regulären Stapelwuchses, vorzüglicher Dichtheit und Reichwolligkeit des Vließes, so wie durch Gleichheit der Individuen unter sich und forterbendes Leistungsvermögen. Sie sind demnach als Racethiere, die ihre Raceeigenschaften durch das Gesetz der Vererbung, als Basis der Veredlung, mit Verläßlichkeit auf ihre Nachkommen forterben, und dadurch die Fehler der zu veredelnden Heerden nach und nach constant behoben, um durch die Vererbung einer fest begründeten Harmonie im Organismus ächte Vollblutthiere dadurch zu begründen, so wie auch zur Auffrischung des Bluts allen jenen Herren Schafheerden-Besitzern zu empfehlen, in deren Schäfereien Armwolligkeit, Schlaffwolligkeit und Zwirn vorhanden sind, Homogenität und Constanz noch nicht erreicht sind, und wo man aus Mangel einer eigenen ächten Stammheerde den Fehler beging, mittelst Mestitzböcken, die nie etwas constantes aneignen können, durch Nichtbeachtung eines gleich anfänglichen sorgfältig inzuchtlichen Verfahrens und strenger Festhaltung auf Homogenität mit Consequenz auf die Erreichung und Erhaltung der Constanz, sondern nur einseitig nach Feinheit der Wolle zu streben, daher durch dieses fehlerhafte Zuchtverfahren (wo jede einzelne Eigenschaft des Thiers mit der ganzen Organisation zusammen hängt), oben erwähnte

Vorfahren mittelst einer Pepiniere von ausgesuchten Racethieren eines Stammes getrieben werden muß, indem sich sonst ein alter Fehler sogleich wieder in großer Masse zeigen könnte, wenn das gewählte Thier oder seine Vorfahren nur die entfernteste Neigung dazu hatten; daher kleine Original- oder wenigstens ächte Vollblutheerden, welche einen so fest begründeten Typus organischer Bildung haben, daß sie ihre Eigenschaften ohne zurück zu schlagen, dauernd auf ihre Nachkommen vererben, diesem Zweck am sichersten entsprechen.

England ist dasjenige Land, welches durch seine üblichen Grundsätze seiner Zuchtung als Muster der höchsten Vollkommenheit den Thierzüchtern des Continents vorleuchtet, diese Familien- oder Inzucht in Europa zuerst wissenschaftlich betrieben und allen übrigen Staaten in Europa mit einem rühmlichen Beyspiel vorausgegangen ist. Ich schließe daher mit dem, was das umfassende landwirthschaftliche Conversations-Lexikon für Praktiker und Laien von Hrn. Dr. Alexander v. Lengerke, dieses große Werk von reichem und gediegenem Inhalt darüber sagt, das als ein vollständiges biographisch litterarisches Fundbuch in dem Besitz eines jeden gebildeten Oekonomen und Güterbesitzers zu gelangen verdient. „Jede einzelne Eigenschaft des Thiers, die Gestalt, das Haar, die Farbe ꝛc. hängt mit der ganzen Organisation zusammen. Durch Inzucht wird die Organisation gleichartig und die Erwartung der Gleichheit des Abkömmlings in der einzelnen Eigenschaft gesichert. Das hat man besonders eingesehen, und hat sich bewährt, seitdem man die Schäfzucht auf Veredlung getrieben. Schwerer scheint die

---

Gebrechen sich fixiren müßten; indem durch unpassende männliche Individuen oder Durchkreuzungen der Festhaltung, Ausbildung und Consolidirung ganz entgegen gearbeitet wird. Auch bemerke ich, daß ich nicht allein Verkäufe auf ein Jahr sondern auch für mehrjährige Lieferungen von Stammböcken und homogenen Stammschafen mit solchen Herren Liebhabern eingehe, welche keine eigenen Stammheerden noch besitzen, und daß auch derlei Transporte von Merino's auf Verlangen von meinen erfahrnen Schäfern bis an die Gränzen der K. K. Staaten, gegen eine sehr billige Entschädigung von mir besorgt werden.

Petri.

Anwendung dieses Systems auf Pferdezucht, und zwar besonders aus dem Grunde, weil die Resultate desselben nicht so in den Generationen zu übersehen und zu erleben sind als bei den Schafen, wir uns auch mehr für die Individuen als für die Zucht interessiren, und uns nicht über den Geschmack der Zeit hinwegsetzen können. Aber nicht bloß wegen der Veränderlichkeit der Mode und der kurzen Dauer unserer Gestüte, sondern auch wohl aus eigenem besondern Vorurtheil scheint man die Idee der Inzucht bei den Pferden unpaßlich zu finden, und die, welche bei den Schafen und dem Rindvieh das System der Inzucht als das Richtige zugeben, meynen erfahren zu haben, daß bei der Inzucht das Feuer und die Kraft der Pferde verloren gienge. Woher man dieß doch wissen mag, wo nirgends planmäßig Inzucht betrieben wird? Verliert denn das Rindvieh durch Inzucht seine Eigenschaften? In der zweiten Generation ist der Halbschlag des Schweizerviehes nicht mehr zu unterscheiden von dem Aechten, und wie bald stellt man durch Inzucht das englische Schwein dar, ohne daß man Verlust von Eigenschaften bemerkt! Die Abstammung der Inzucht wird kleiner und schwächer, so wie stärker und größer nach der Art der Aufzucht. Diese enthält den Grund der Größe und Stärke, nicht die Paarung wie man will glauben machen, und in Beispielen nachweisen will, die zum Theil aber die Ueberzeugung bestärken müssen, daß die Ernährung der Mutter und des Füllens seine Größe und Stärke meistens bestimmt. *)

Handel und Modesucht sind die wahren Gegner der Inzucht bey den Pferden, deren ausgewählte Anwendung allein sicher und vervollkommnet dargestellt wird, was wir einmal als ein vollkommenes Thier für einen bestimmten Zweck angesehen.

---

*) Uebertrieben kräftige Ernährung der jungen Thiere verursacht einen Ueberreitz in allen Gefäßen, und eine zu frühe äußerliche Körperentwickelung, bevor die innern Organe sich gehörig consolidiren können, wodurch der intensiven Kraftentwickelung, vorzüglich der Knochenreife, vorgeeilt wird. Bei einer entgegengesetzten mangelhaften Ernährung kann sich aber der thierische Körper nur unvollständig entwickeln.

Petri.

So augenfällig indessen ist, daß durch die Inzucht in dem Geschlechte das ausgezeichnete Zweckmäßige immer mehr hervorstehend werde, so kann doch auch schon eine beschränkte Beobachtung ergeben, daß die entgegen stehende schwache Seite, auf deren Kosten die ausgezeichnete Bildung sich hervorgehoben, bei der Inzucht im Geschlecht bis zum Fehler hervorstehend sich zu entwickeln vermag. Bakewell, der durch die Inzucht schnell auffallende Formen hervorbrachte, poussirte die verfolgten Eigenschaften, und brachte es bald dahin, daß sie in Fehler ausarteten. Seine Schafe wurden so kurzbeinig, und seine Kühe gaben so wenig Milch, so daß ihre Brauchbarkeit einseitig war.*) Dieß gereicht aber der Inzucht nicht zum Vorwurf, spricht vielmehr für die stärkere Wirksamkeit der Zucht in der Blutsverwandtschaft, giebt aber die Regel an die Hand, mit der peinlichten Auswahl diese Geschlechtsinzucht zu betreiben, und nöthigenfalls, um das noch zu wünschen übrig gebliebene zu erreichen, einmal von der strengen Inzucht abzugehen, und nach dem System einiger berühmter englischer Thierzüchter eine Vermischung, jedoch mit möglichster Berücksichtigung des verwandtschaftlichen Verhältnisses, eintreten zu lassen, aber dann sogleich wieder die strenge Inzucht zu beobachten. Die strenge Inzucht wird In und In, jenes englische System aber In und In, aus In, und wieder In und In genannt."

Die Lehre von der Inzucht ist, wenn man sie annimmt, sehr ökonomisch, weil sie Aufwand erspart, ohne die Wirkung zu vermindern, und sie hat dabei den Vorzug eines vernünftigen Grundes; während die ungeregelte Vermischung, welche sich bloß an äußere Erscheinungen hält, darum keinen Grund hat, weil der innere Zusammenhalt der äußern Formation bei Individuen verschiedener Art unsern Augen verborgen bleiben muß.

Thereſienfeld bei W. Neustadt, in Niederösterreich.

Bernhard Petri,
Oekonomierath und Gutsbesitzer.

---

*) Beides kann ich als Augenzeuge mit der Bemerkung bestättigen, daß Bakewill nicht auf die Vermehrung der Milch, sondern auf Veredlung und Vermehrung des Fleisches an den dießfalls entsprechendsten Körpertheilen mit Erfolg arbeitete. Petri.

Noch ein Wort über Waldstreu.

Vom Professor Dr. Zierl.

Der Kampf zwischen den Landwirthen und Forstmännern in Beziehung der Waldstreu wird mit jedem Tage heftiger; während auf der einen Seite allgemein die Klage geführt wird, daß wegen verweigerter Waldstreu die Viehzucht und der Ackerbau mit jedem Tage mehr in die Klemme gebracht werde, erhebt sich das ganze Heer der Forstmänner mit dem festen Willen, nicht nur keine weiteren Konzessionen in Beziehung der Waldstreu mehr zu machen, sondern auch die bisher genossenen Bezüge an diesem Material noch mehr zu schmälern oder ganz aufzuheben, weil durch das Streurechen die Zerstörung aller Waldungen unvermeidlich herbeigeführt werden müße. Wer in diesem Kampfe unterliegen werde, läßt sich wohl mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit voraussehen; denn schon die biblische Geschichte erzählt uns, daß Abel dem Kain unterlag. Ohngeachtet dieser nicht sehr günstigen Aussichten eines Erfolges wollen wir es doch auch um der guten Sache willen wagen, in die Schranken zu treten, und das Streurechen vom Standpunkte der landwirthschaftlichen und staatsrechtlichen Verhältnisse einer nähern Prüfung unterwerfen. —

a. Das Streurechen nach landwirthschaftlichen Verhältnissen betrachtet.

Die Waldstreu nützt dem Landwirthe,

1) um dem Vieh ein reinliches und warmes Lager zu bereiten, und
2) um daraus den Stallmist und Stalldünger zu gewinnen.

Sehen wir vor der Hand von der Bestimmung der Streu, dem Viehe ein trockenes und warmes Lager zu bilden, ganz ab, und berücksichtigen wir nur die Nothwendigkeit der Streu zur Bereitung des Stalldüngers, so entsteht allererst die Frage, ob der Landwirth den Stalldünger, worunter ich ein für alle Mal den durch Mengung der Excremente mit Streumaterialien gebildeten Dünger verstehe, entbehren könne? Wenn dieses der Fall seyn soll, so muß entweder der Landwirth

weniger oder keinen Dünger benutzen, oder andere Düngermaterialien müßen den Stalldünger vollkommen ersetzen; da nun ersteres nicht der Fall ist, so muß erörtert werden, ob der Stalldünger durch andere Düngermaterialien ersetzt werden könne. Die Körper, welche eine Anwendung als Düngermaterialien zulassen, sind verschiedene mineralische Körper, die grüne Düngung, verschiedene vegetabilische und thierische Abfälle, die Exkremente für sich oder in ihrer Zubereitung zu Komposten.

Die am häufigsten gebrauchten und empfohlenen mineralischen Düngermaterialien sind 1) der gebrannte Kalk, 2) der gebrannte Thon und Mergel, 3) der Gyps, 4) verschiedene Salze, 5) die Asche, und ich habe bereits Seite 635 – 647 dieser Zeitschrift vor. J. ausführlich gezeigt, daß der Stalldünger durch diese mineralischen Stoffe nicht ersetzt werden könne.

Die Pflanzen werden höchst selten für sich allein zur Ernährung anderer Pflanzen verwendet, weil die meisten, besonders die edleren aus ihnen, welche beim Ackerbau erzogen werden, zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse verwendet werden, und in dieser Hinsicht einen zu hohen Werth haben. Man ist daher meistens auf Pflanzenabfälle, oder auf wenig nutzbare Pflanzen beschränkt. Nicht selten aber bedient man sich doch auch der Pflanzen oder einzelner Theile derselben im ganz grünen Zustande zur Pflanzennahrung unter dem Namen der grünen Düngung.

Jede Pflanze im grünen Zustande dient zur Pflanzennahrung, wenn sie im Wasser auflösliche Theile enthält, oder hiezu durch die Faulung die Befähigung erhalten hat.

Die Befähigung richtet sich nach der Weichheit der Pflanzen, und nach dem Maße der erforderlichen Gährungsbedingungen. Je weicher die Pflanzen und je zusagender das Verhältniß der Gährungsbedingungen ist, desto schneller gehen die Pflanzen in Verwesung über. — Bei der Frage über die Vortheile und Nachtheile der grünen Düngung hat man Nachstehendes zu berücksichtigen:

1) Bei der grünen Düngung erspart man die Kosten der Bereitung und Ausfuhr, welche der Stalldünger verursacht; dagegen hat man hier die Auslagen für Samen, Bearbeitung des Bodens und den Entgang einer Aernte, welche bei unserem Klima in der Regel Statt findet, in Rechnung zu bringen. Bei gleichen Wirkun-

gen entscheidet der ökonomische Kalkul. — Wenn daher bei sehr entlegenen Grundstücken wegen der sehr erschwerten Zufuhr des Düngers die grüne Düngung Vortheile gewährt, so ist unter den gewöhnlichen Verhältnissen die Anwendung der angebauten Pflanzen zur Düngerbereitung durch Verfütterung vorzuziehen, weil der durch die Thiere zubereitete animalisirte Dünger eine größere Wirkung als der reine Pflanzendünger ausübt.

2) Durch die grüne Düngung erhält der Boden nur so viel Zuwachs an pflanzennährenden Stoffen, als die zur Düngung angebauten Pflanzen aus der Atmosphäre aufnehmen.

Da nun die Pflanzen von den Stoffen der Atmosphäre nicht bestehen können, so kann die grüne Düngung eine jede andere weitere Düngung nicht ersetzen.

3) Bei der grünen Düngung müssen wohl die Wirkungen berücksichtigt werden, welche die untergepflügten grünen Pflanzen auf die wasserhaltende Kraft und den Zusammenhang des Bodens ausüben. Wenn z. B. eine grüne Düngung vortheilhaft auf einen strengen Thonboden durch Verminderung des Zusammenhanges wirkt, so kann im Gegentheile auf einem lockern und an Feuchtigkeit Mangel leidenden Boden eine grüne Düngung leicht Nachtheil dadurch bringen, daß durch die sich während der Fäulniß entwickelnden luftförmigen Stoffe und durch die Wärmeerzeugung der Zusammenhang und die Feuchtigkeit noch mehr vermindert werden.

Wenigstens ist es auf einem solchen Boden immer gefährlich, schnell auf eine grüne Düngung die Saat folgen zu lassen. *)

4) Die grüne Düngung kann nur auf einem Boden angewendet werden, welcher so viel Produktivität besitzt, daß er die zur Düngung angebauten Pflanzen in hinlänglicher Masse zu erzeugen im Stande ist.

---

*) Da es ferner erwiesen ist, daß manche Pflanzenstoffe für andere Pflanzen als Gifte wirken, so ist dieser Umstand noch weniger berücksichtiget worden, als er es verdient.

Zu den Pflanzen der grünen Düngung eignen sich diejenigen am besten, welche am wenigsten Nahrungsstoffe aus dem Boden aufnehmen, sondern diese aus der Atmosphäre und dem Untergrunde erhalten, und in der kürzesten Zeit die möglich größte Masse zu erzeugen im Stande sind.

Unter den schnell vegetirenden Gewächsen, welche zur grünen Düngung sich am besten eignen, stehen auf entsprechendem und nicht ganz kraftlosem Boden die schottentragenden Gewächse oben an, weil sie größtentheils von den Bestandtheilen des Untergrundes und der Atmosphäre sich erhalten können, eine bedeutende Masse leicht auflöslicher organischer Materie auf einem gegebenen Raume entwickeln, die durch schnell wirkende Materialien z. B. Gyps ohne großen Kostenaufwand bedeutend vermehrt werden kann. Der Buchweitzen ist wegen seiner schnellen Entwicklung ebenfalls auf nicht ganz kraftlosem Boden sehr empfehlenswerth, so wie der Spörgel auf nicht ganz armen Sandboden alle Achtung verdient. In Italien bedient man sich viel der Lupine (Lupinus albus), welche aber in unserem Klima die Vortheile wie in Italien kaum leisten möchte. Die zur grünen Düngung empfohlenen Getreidfrüchte z. B. der Roggen scheinen als seichtwurzelnde Pflanze mit kleinen Blattorganen aus den oben angeführten Gründen am wenigsten zur grünen Düngung geeignet zu seyn. *)

Ist ein Boden so arm an natürlicher und künstlicher Produktivitäts-Kraft, daß er eine ergiebige Masse vegetabilischen Produktes durch den Anbau der bezeichneten Pflanzen auf einem bestimmten Raume zu geben nicht im Stande wäre, daß sich daher die Kosten dieses Anbaues wenig oder gar nicht lohnten, dann bleibt nichts anders übrig, als entweder die Erzeugung der Pflanzen der Natur zu überlassen, d. h. die sogenannte Eggarten-Wirthschaft zu treiben oder zur Düngung mit Stalldünger seine Zuflucht zu nehmen, woraus hervorgeht, daß der Stalldünger um so weniger durch die grüne

*) Die wohlfeilste grüne Düngung gewähren unstreitig die künstlichen Futterpflanzen in den zurückbleibenden Stoppeln und Wurzeln. Auch das während der Brache gekeimte und untergepflügte Unkraut muß als eine Art der natürlichen grünen Düngung betrachtet werden

Düngung entbehrlich gemacht werden könne, je geringer die natürliche Produktivität des Bodens ist.

Man hat verschiedene Pflanzenabfälle als Düngermaterialien vorgeschlagen, als z. B. Oelkuchen ꝛc.; allein Körper, welche Nahrungsstoffe der Thiere enthalten, als Düngermaterialien direkt anzuwenden, ist nie ökonomisch; daher eignen sich auch aus dieser Klasse nur diejenigen Pflanzenabfälle, welche keine weitere Verwendung mehr zulassen als z. B. die verkleinerten Scheuerabfälle, der Ruß, der gepulverte Torf, welche Körper meistens zur Düngung der Wiesen angewendet werden, weil sie in den Boden durch den Pflug gebracht, nur eine sehr geringe Wirkung hervorbringen.

Die thierischen Körper bestehen aus flüßigen, weichen und festen Theilen, und gehen überhaupt schneller in Fäulniß über als die vegetabilischen Körper. Die Bedingung der faulen Gährung sind Gegenwart von Wasser und Wärme, und die Produkte der Gährungserscheinungen so wie ihre Dauer sind verschieden, je nachdem Wasser, Luft und Wärme in einem geordneten Verhältnisse einwirken.

Dem Landwirthe stehen außer den Insekten, Gewürme und andern meistens schädlichen Thieren, welche im Boden sich befinden, und dort in geringer Menge, daher ohne merkbaren Erfolg verwesen, wenige thierische Theile in zureichender Menge zur Befruchtung des Bodens zu Gebothe. Alle Theile der landwirthschaftlichen Hausthiere haben einen weit höheren Nutzungswerth, als sie als Dünger geben würden, deßwegen sie zu diesem Zwecke nie oder nur selten, selbst die festen Substanzen, wie Hörner, Klauen und Knochen*) nicht abgerechnet, verwendet werden können.

Man ist daher hier meistens nur allein auf die Auswürfe der Thiere beschränkt, welche für den Menschen unmittelbar nutzlos, ihm auf diesem Wege den größten Vortheil gewähren, und ihm in dieser Beziehung so unentbehrlich wie die übrigen genießbaren Theile der Thiere sind.

---

*) Daß diese Körper da, wo sie wohlfeil zu haben sind, angewendet werden sollen, unterliegt keinem Zweifel; unterdessen sind sie im Allgemeinen in so geringer Menge vorhanden, daß sie keinen sehr bedeutenden Ersatz als Düngermaterial liefern.

Die Auswürfe der Thiere sind ein Gemenge, das aus den Resten der genossenen Nahrung und Getränke, und der zur Auflösung derselben beigemischten thierischen Säfte besteht.

Die Auswürfe der Thiere richten sich nach der Qualität und Quantität der genossenen Nahrung, nach der Quantität des genossenen Wassers und nach der Art der Verkleinerung durch die Kau- und Verdauungs-Werkzeuge der Thiere oder nach der Thierart selbst.

Aus je mehr Bestandtheilen die Nahrungsmittel bestehen, und je geringer ihr Zusammenhang ist, desto nährender sind sie nicht allein selbst, sondern desto geeigneter sind die Abgänge zur Pflanzennahrung sowohl wegen der Feinheit ihrer Theile, sie mögen durch welch immer eine Thierart verarbeitet worden seyn, sondern auch wegen der mehrern Stoffe, aus welchen sie bestehen. Die thierischen Auswürfe können nun entweder in Wasser aufgelöst als Gülle, oder für sich oder in Verbindung mit Streumaterialien angewendet werden.

Die im Wasser aufgelösten thierischen Exkremente sind unter dem Namen Schweizergülle bekannt.

Die Schweizergülle wird bereitet, indem die Exkremente der Thiere mit zureichendem Wasser gemengt, in einem eigenen Behälter gesammelt, und da der saulichten Gährung überlassen werden.

Um die Bereitung der Gülle mit dem möglich geringsten Aufwand an Zeit und Arbeit zu bewerkstelligen, sind die Ställe gewöhnlich so eingerichtet, daß die Exkremente der großen Hausthiere, vorzüglich des Rindviehes, in eine Rinne fallen, welche in einem mit der Länge des Viehes im Verhältniß stehenden Abstande von den Krippen am hintern Theile des Viehes angebracht ist, wohin auch der Urin abfließt.

Diese Rinne, Kuhgraben genannt, ist mit Wasser gefüllt, und ihre Ausmündung in den Güllebehälter mit einem Schluß-brett geschlossen.

Sobald die nöthige Menge von Exkrementen sich darin befindet, wird das, was außer der Rinne gefallen ist, mit der verunreinigten Streu dahin gebracht, das dem Viehstande noch etwa Anklebende durch Wasser nachgespühlt, und nun in die Rinne alles durcheinander gerührt, bis es zur breiartigen Masse geworden ist.

Die von dieser Masse ganz durchdrungenen Streumaterialien werden sonach aus dem Kuhgraben auf die Miststätte gebracht, der Rest noch mehr mit Wasser verdünnt, noch einmal durchgerührt, und dann in den Gährungsbehälter abgelassen.

Die Frage, ob es besser sei, die Exkremente der Hausthiere im flüßigen Zustande oder als festen Stalldünger anzuwenden, richtet sich nach folgenden Umständen:

1) Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei der Bereitung der sogenannten Schweizergülle weniger pflanzennährende Stoffe bei der Fäulniß verloren gehen, als bei der Bereitung des festen Stalldüngers, *) dagegen verursacht das Ausführen der Gülle mehr Arbeit, als das des festen Düngers.

2) Die Schweizergülle oder der flüßige Dünger überhaupt ist ein schnell wirkendes Düngermaterial, und nicht geeignet zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften des Bodens. Wo es sich daher darum handelt, die Wirkung des Düngers auf mehrere Vegetationsperioden zu vertheilen, und durch den Dünger die physikalischen Eigenschaften des Bodens zu verbessern, wie dieses meistens im Ackerbau der Fall ist, da kann nur die Anwendung des festen Stalldüngers Platz greifen.

3) Der flüßige Dünger ist wegen seiner schnellen Wirkung bei vielen Pflanzen z. B. bei den Getreidpflanzen durchaus nicht anwendbar, weil diese mehr Stroh als Körner in diesem Falle erzeugen.

---

*) Die bey der Fäulniß sich bildenden gasförmigen Stoffe, als Kohlen-, Schwefel-, Phosphor-Wasserstoffgas, welche wenig in Wasser auflöslich sind, und auch weder durch Säuren noch Alkalien gebunden werden, verflüchtigen sich in der Regel; das Amoniak hingegen z. B., welches einer der wichtigsten pflanzennährenden Stoffe ist, wird um so leichter im Dünger zurückgehalten, je mehr es Feuchtigkeit und solche Substanzen findet, welche es chemisch oder physisch zu binden im Stande sind, z. B. Säuren.

4) Der flüßige Dünger ist bei einem wasserdurchlassenden Boden nicht anwendbar.

5) Die Anwendung des flüßigen Düngers ist daher größtentheils nur bei Wiesen mit wasserhaltendem Boden vortheilhafter als die des festen Stalldüngers, wenn die Kosten des Verführens desselben hiefür sprechen.

Zur unmittelbaren Anwendung der Excremente als Dünger auf dem Felde eignen sich die der Schafe am meisten, welche Operation man das Pferchen nennt.

Die Pferchdüngung hat Statt, wenn eine bestimmte Anzahl von Schafen auf einem bestimmten Raume für eine bestimmte Zeit eingeschlossen sind, um dort ihre Exkremente fallen zu lassen.

Zum Einschliessen bedient man sich einer leichten tragbaren, aus Latten verfertigten Umzäunung, die aus mehreren Stücken besteht, welche Horden genannt werden, wovon diese Art zu düngen auch den Namen Hordenschlag erhalten hat.

Die Vortheile des Hordenschlages bestehen:

in der Ersparniß der Kosten, welche auf Sammeln dieser Excremente und ihr Aufbringen auf dem Boden nothwendig gewesen wären.

Dagegen können die Schafe durch das nächtliche Zusammensperren bei plötzlichen Wetteränderungen vielmals leiden, und besonders ist dieses der feinen Wolle nicht zuträglich, auch kann der Düngee nicht in den für den Boden nothwendigen Zustand der Gährung gebracht werden. Die Schafexcremente für sich bilden einen zwar kräftigen aber nicht lange nachhaltenden, die physischen Eigenschaften des Bodens wenig ändernden Dünger, welcher um seine Gährung im Boden durchzumachen, einen angemessenen Grad von Feuchtigkeit braucht, daher das Pferchen sich vortheilhafter auf feuchten bindenden als trocknen losen Bodenarten bewiesen hat.

Die Excremente der übrigen Hausthiere so wie selbst die der Schafe während des Winters können nicht unmittelbar in den Boden gebracht, sondern müßen vor ihrer Anwendung gesammelt, und bis zur Zeit der zweckmäßigsten Anwendung aufbewahrt werden. Sollen nun die Exkremente für sich gesammelt und aufbewahrt werden, so treten folgende Nachtheile ein:

1) Die Excremente gehen sehr schnell in die fauliche Gährung über, wobei die sich entwickelnden gasförmigen Produkte sämmtlich verloren gehen, daher die geringe Masse von Dünger, welche faulende Excremente für sich geben. Sind hingegen die Excremente mit Streumaterialien gemengt, so werden die sich bei der Fäulniß entwickelnden Produkte theils durch die Wirkungen der Adhäsion, theils durch chemische Verbindungen gebunden; so z. B. wird das bei der Fäulniß der Excremente sich bildende Ammoniak durch die Essigsäure und Humussäure, welche sich bei der Fäulniß des Strohes bilden, gebunden.

2) Faulende thierische Körper enthalten so wenig alle für die Vegetation der höhern Pflanzen nothwendigen pflanzennährenden Stoffe, als faulende vegetabilische Körper für sich; ein blos aus thierischen Stoffen bestehender Dünger kann daher den gemischten Dünger nicht ersetzen.

3) Der Dünger ist nicht allein bestimmt, zur Ernährung der Pflanzen zu dienen, sondern in ihm ist dem Landwirthe das Mittel gegeben, auf die physischen Eigenschaften des Bodens, auf die wasserhaltende Kraft und den Zusammenhang einzuwirken. Letzteres geschieht durch die verschiedenen Gährungsgrade des faulenden Mistes, welche 1) durch die Quantität und Qualität der Auswürfe selbst, und 2) durch die Quantität und Qualität der beigemengten Streumaterialien herbeigeführt werden.

Hieraus geht hervor, daß der aus Excrementen und Streumaterialien bereitete Stallmist durch kein anderes Düngermaterial ersetzt werden könne.

Die gewöhnlich vorkommenden Streumaterialien sind: Stroh, Laub, Torf, Schilf, Moorheu, Heidekraut, Aeste von Nadelhölzern, Waldstreu.

Stroh wird der Rückstand an Halmen und Stängeln genannt, welcher nach dem Gewinn der reifen Früchte übrig ist. Das Stroh von Getreid- und schottentragenden Gewächsen hat selbst nach vollbrachter Reife der Früchte einen schwachen Zusammenhang, einen hohlen Stängel, und der Gehalt an Schleim- und zuckerhaltigen Theilen verbürgt ihre schnelle Zersetzung. Stroh dient daher sehr gut zur Mengung mit den

thierischen Exkrementen, und wird bei einem nur mäßigen Verhältniß derselben schnell zur Faulung gebracht werden. Diese geht aber um so schneller vor sich, je mehr Stoffe oder nähere Bestandtheile das Stroh enthält, und je schwächer sein Zusammenhang ist.

Das Laub findet sich häufig in der Natur, und ist eine ergiebige Quelle, den Boden mit pflanzennährender Materie zu berühren. Das Laub ist hinsichtlich der Form und der Bestandtheile sehr verschieden, was auf die Zersetzbarkeit desselben keinen unbedeutenden Einfluß hat.

Je weniger zersetzbar dasselbe wegen des Gehaltes seiner nähern Bestandtheile ist, z. B. wegen des Harzes oder des Gerbestoffes; desto mehr muß an thierischen Exkrementen zugesetzt werden, wenn das Laub verfaulen und nicht im unzersetzten Zustande auf das Feld gebracht und verweht werden soll.

Das Laub bedürfen die Bäume zu ihrer Erhaltung nicht, wo sie eine artbare Unterlage haben, und kann daher in Laubwaldungen, welche artbaren Untergrund haben, leicht entbehrt werden.

Torf findet sich bei einigen Lokalitäten oft in übergroßer Menge. Wird der Torf dem Ueberflusse an Wasser, der Ursache der Versumpfung, entzogen, so geht er in langsame Verwesung über, welche durch den Zusatz von thierischen Exkrementen sehr befördert werden kann.

Fehlt es hiebei an Feuchtigkeit nicht, so geht die Zersetzung in Ruhe ohne viele merkbare Wärme vor sich, und das Produkt giebt ein gutes Befruchtungsmaterial. Die Auflösbarkeit oder die Fähigkeit des Torfes, in Verbindung mit thierischen Substanzen schneller zu faulen, wird erhöht durch die Krümlichkeit des Torfes, die durch das längere Liegen desselben in freier Atmosphäre besonders zur Winterszeit in kurzer Zeit herbeigeführt werden kann.

Schilf ist in sumpfigen Gegenden häufig vorhanden, und hat wohl keinen bessern Nutzen als zu Streumaterial verwendet zu werden.

Sein Gefüge ist äußerst lose und schwammig, es eignet sich daher gut zur Aufnahme flüßiger Exkremente, verliert aber eben deßwegen durch die Fäulniß unter allen Streumaterialien wohl am meisten an Volumen.

Weil das Schilf so leicht von Feuchtigkeit und thierischer Materie durchdrungen werden kann, wird es schnell zur fau-

len Gährung gebracht, bei der eine geringe Wärme und Luft-Entbindung Statt findet.

Wo große Moore sind, welche als Sumpfplätze Sumpfgräser hervorbringen, wird die Produktion vielmals blos zur Streu verwendet.

Das Sumpf- oder Moorheu besteht meistens aus Sumpfpflanzen, die der Verwesung ziemlich lange widerstehen, wenn gleich die thierischen Materialien im überwiegenden Verhältnisse beigemengt sind.

Das Moorheu in eine schnelle, mit fühlbarer Wärme verbundene Gährung zu bringen, wird eine vorherrschende Quantität desselben, und vorzüglich ein wohl beachtetes Feuchtigkeits-Verhältniß erfordert.

Die Heide, ein niedriger kleiner Strauch, welcher in sandigen Gegenden sehr häufig vorkommt, wird da häufig als Streumaterial benützt.

Wegen der holzigen Beschaffenheit ihrer Stängel zersetzt sie sich sehr schwer, und muß mit vielem weichen Dünger vermengt werden, wenn sie in baldige Verwesung gehen soll.

Es gehört viele Aufmerksamkeit dazu, und ein wohl abgewogenes richtiges Verhältniß zwischen Heidekraut und Excrementen, und des etwa noch erforderlichen Beisatzes an Wasser; es wird mit einem Worte eine überdachte und verständige Leitung des ganzen Gährungsprozesses erfordert, wenn die Gährung gleichförmig vor sich schreiten, und nicht etwa ein Theil der beigemengten Excremente durch Umbildung in gasförmige Körper verloren gehen soll.

Diesem Verluste vorzubeugen, ist eine schichtenweise Vermengung dieses Mistes mit Erde sehr anzuempfehlen, wodurch das spiessige Heidekraut mehr zusammengedrückt, und eine gleichförmigere Lufteinwirkung bewerkstelligt werden kann.

In großen Heidegegenden sucht man dieses Vermengen mit Erde gleich dadurch zu erzwecken, daß man durch eigens gestaltete Hauen den Strauch mit Wurzeln und einem Theile Erde zu erhalten, und dann zu Dünger zu verwenden sucht. Diese Rasenspiegel — im nördlichen Deutschland Heideplaggen genannt — werden nun dem Viehe eingestreut, in den Viehhöfen, welche vom Viehe stark besucht werden, verbreitet oder mit Excrementen gemengt — zu sogenannten Composthäufen angeschlagen. Die Wirkung eines bestimmten Volumens die-

ses Düngers richtet sich nach der Qualität der Pflanzen und der ihnen beigemengten Erde, nach der Quantität und Qualität der beigemengten Exkremente, und nach der Art der Behandlung des Composthaufens.

In Gebirgsgegenden, wo es an Waldungen Ueberfluß, dagegen an Stroh und andern Streumaterialien Mangel ist, bedient man sich viel der belaubten Aeste der Waldbäume, besonders der Nadelbäume zur Streu.

Diese Aeste zersetzen sich wegen ihrer holzigen und harzigen Beschaffenheit nur sehr schwer, und gehen langsamer noch wie das Heidekraut in Faulung über.

In Gegenden, wo aus diesem Materiale in Verbindung mit den Excrementen des Viehes in der Regel der Dünger gebildet wird, bleibt derselbe in 7–8 Fuß hohen aufgeschichteten Haufen ein volles Jahr und darüber liegen, bis er gehörig abgefault zur Düngung der Wiesen in Anwendung gebracht werden kann.

Daß bei diesem Verfahren unzählig viele befruchtende Theile verloren gehen, fällt in die Augen, was durch Zusatz von Erde doch wohl großentheils vermieden werden könnte.

Diese Bereitungsart des Düngers ist gewiß nicht zu empfehlen, und es würde für die Gebirgsgegenden, wo sie eingeführt ist, gerathen seyn, wenn sie sich des Wassers zum Auffangen der Excremente bedienen, für ihre Wiesen hieraus das schnell wirkende Düngermaterial — Gülle genannt — bereiten, die Aeste zu andern Zwecken gebrauchen, oder beim Ueberflusse lieber verbrennen, und die gewonnene Asche ebenfalls wieder als ein schnell wirkendes Düngermaterial zur Wiesenverbesserung verwenden wollten.

Wo aus Aesten doch Dünger gemacht werden soll, ist es unerläßlich, den Mist schichtenweise mit guter Erde zu vermengen, und die schon bei'm Heidekraut angerühmten Composthaufen zu machen. Noch ist zu bemerken, daß dieser Dünger überhaupt für bindende Bodenarten mehr geeignet ist, als für lockere.

In gelichteten Wäldern kommt das Farrenkraut in großer Menge vor. Es ist ein leicht zersetzbares Streumaterial, so gut, wo nicht besser wie Stroh, daher überall, wo es zu haben ist, sehr willkommen.

In dicht bestandenen Schwarzwaldungen bilden die Moose, vermengt mit abgefallenen Nadeln, die Waldstreu, die oft in sehr bedeutender Menge sich findet, und mit dem Laube der Laubwaldungen dasjenige Material ist, das bisher eine so große Quelle der Düngervermehrung gebildet hat, welche aber durch die Forstwirthe auf alle mögliche Weise dem Ackerbau entzogen wird.

Unter den bisher aufgeführten Streumaterialien ist es das Stroh allein, welches im Besitze jedes Ackerbautreibenden ist; denn die übrigen Streumaterialien, als Schilf, Moosheu, Torf, sind nur die Produkte besonderer Oertlichkeiten, und können nicht als eine allgemeine Bezugsquelle betrachtet werden. — Daß das Stroh das beste Streumaterial sey, sowohl in Beziehung der Reinlichkeit der Stallungen als der Erzeugung des besten Düngers, unterliegt wohl keinem Zweifel; allein das Stroh der meisten angebauten Früchte ist auch ein Futtergegenstand, und hat als solcher keinen unbedeutenden Werth, der im Durchschnitte die Hälfte des Heues beträgt, wenn auch der Nahrungswerth desselben bedeutend geringer ist. Das Stroh bildet für die meisten Landwirthe das wichtigste Heusurrogat, dessen Menge den größten Einfluß auf die Menge der zu haltenden Thiere hat.

Je mehr nun der Landwirth gezwungen ist, Stroh als Streu zu verwenden, desto weniger kann er Vieh halten, desto weniger Dünger erzeugen, und so umgekehrt. Es ist überflüssig, diesen Gegenstand näher zu erörtern, indem es wohl unbestritten bleibt, daß der Ackerbauzustand der meisten Gegenden parallel mit der Größe des Viehstandes und der weisen Aufschichtung mit dem Miste in der Dungstätte; Beut Menge des erzeugten Düngers stehe.

(Schluß folgt.)

Aufsätze und Auszüge
aus andern Zeitschriften.

Behandlung des Flachses nach der Aernte.

Aus dem Jahres-Berichte für die Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbs-Schule zu Passau für das Schuljahr 1836/37.

Wie bekannt, besteht der Flachs aus zwei Haupttheilen, nämlich aus dem holzigen Kern, und aus dem Baste, welcher jenen umgiebt, und äusserlich mit einem feinen Häutchen bekleidet ist. Beide Haupttheile sowohl, als die Fasern des Bastes unter sich und die äußere Bekleidung sind durch eine grün- oder gelbbräunliche Substanz innig verbunden.

Die Herstellung der spinnbaren Faser in ihrer Vollkommenheit erfordert nun

1) die Entfernung des Bindungsmittels zwischen dem holzigen Kerne und dem Baste sowohl, als zwischen den Fasern des Bastes unter einander und dem äußern Häutchen —

   Rösten des Flachses —

2) die Entfernung der holzigen Theile —

   Brechen und Schwingen desselben mit den nöthigen Vorarbeiten —

3) vollkommene Zertheilung des Bastes in die feinsten Theile, Absonderung der kurzen und Ordnen der verwirrten Fasern —

   Hecheln desselben. —

I. Rösten des Flachses.

Kern und Bast und die Fasern des letzten untereinander hängen so fest zusammen, daß auf bloß mechanischem Wege die Trennung und Zertheilung derselben sehr schwierig und zeitraubend ist. Deßhalb entfernt man das Bindemittel durch einen chemischen Prozeß, nämlich durch die Gährung, wodurch

zugleich auch die holzigen Theile mürber gemacht und daher leichter können zerdrückt werden.

Diese Gährung kann herbeigeführt werden, entweder dadurch, daß man die Flachsstengel unter Wasser bringt — Wasserröste, — oder dadurch, daß man selbe ausbreitet, und den Einwirkungen der Luft, der atmosphärischen Feuchtigkeit und der Sonne aussetzt — Thauröste. —

Durch Verbindung der beiden Röstungs-Arten entsteht die gemischte Röste. Ehe der Flachs in die Röste kommt, sollte er nothwendig sortirt werden. Denn reifere und dickere Stengel bedürfen einer längern Röste, als minder reife und dünne; auch geht bei'm Hecheln der Bast kürzer mit längern vermischten Stengeln größtentheils in's Werg.

A. Wasserröste.

Die gerifselten Stengel werden schleunig in dünne Büschel gebunden und in's Wasser gebracht, weil jener Flachs, der vor dem Rösten nicht ganz ausgetrocknet ist, eine viel zartere Faser giebt.

Hier tritt sehr bald eine Gährung ein, welche an dem säuerlichen und gefärbten Wasser kennbar wird. Der in diesem Zustande aus dem Wasser genommene und getrocknete Flachs läßt sich noch nicht bearbeiten; Bast und der holzige Stengel hängen noch fest aneinander; deßhalb muß die Gährung noch länger, und zwar so lange fortgesetzt werden, bis der Flachs in die Fäulniß überzugehen anfängt. Dieser Zeitpunkt giebt sich durch den üblen Geruch zu erkennen, und ist derjenige, an dem der Flachs nothwendig aus dem Wasser genommen werden muß. Wird dieß versäumt, so nimmt der Bast eine dunkelbraune Farbe an, und verliert seine Festigkeit, weßhalb er theils unter die Breche, theils bei'm Hecheln unter das Werg fällt.

Zur Beurtheilung der vollendeten Röste hat man mehrere Kennzeichen: Wegen der Gasentwickelung bei'm Gährungsprozesse hebt sich die Flachsmasse; sobald sie wieder zu sinken beginnt, ist die Vollendung der Röste nahe, und man muß dann mehreremal des Tages Proben herausnehmen, um zu untersuchen, ob sich der Bast von dem Holze mit den Fingern leicht abstreifen läßt und letzteres leicht bricht, ohne sich zu biegen. Auch ist es ein Zeichen von vollendeter Röste, wenn mehrere

zu einem Knoten gewundene Stengel im Wasser niedersinken, oder der Bast sich vom Holze trennt, wenn man die Flachsstengel an der Spitze faßt, und einigemal auf's Wasser schlägt. Auf diese Kennzeichen der vollendeten Röste ist um so mehr zu achten, da ein halber Tag zu langer Röste der Festigkeit des Bastes sehr merklich schadet.

Fließendes sowohl, als stehendes Wasser ist tauglich zum Rösten. Im ersteren jedoch geht die Röstung langsamer vor sich, indem die aufgelösten Stoffe immer wieder fortgeführt werden, während sie in einem stehenden Wasser sich anhäufen, dadurch die Gährung fördern und die Vollendung der Röste beschleunigen; aber auch gar leicht bei einiger Unachtsamkeit die Verrottung des Flachses herbeiführen, und ihn stärker färben.

Benützt man Gruben zur Röste, so ist es am besten, wenn man auf den Boden derselben frisches Wasser durch Röhren leitet, während das obere durch einen kleinen Graben ablaufen kann. Bei jeder Röste muß die Grube mit frischem Wasser angefüllt werden. Das Wasser muß weich, rein von Schlamm und nicht eisenhaltig seyn, weil eisenhaltiges Wasser dem Baste eine sehr schwer zu tilgende schwärzliche Farbe ertheilt.

Der Flachs wird so gestellt, daß die Spitzen der Wasseroberfläche zunächst sind, weil sie schwerer zu rösten sind, als die Wurzelenden.

Nach der Röste wird der Flachs in reinem Wasser ausgespühlt und getrocknet.

B. Thauröste.

Das Rösten des Flachses kann auch durch bloße Einwirkung der Luft, der atmosphärischen Feuchtigkeit und der Sonne bewirkt werden. Zu diesem Behufe breitet man den Flachs auf Wiesen und Stoppelfeldern, nie auf bloßem Boden, dünn aus, und zwar mit den Wurzeln gegen den herrschenden Wind. Sehr gut ist es, wenn er gleich anfangs entweder beregnet, oder mittelst der Gießkanne begossen wird, wodurch er theils schneller röstet, theils sich besser und gleichförmiger an den Boden anschmiegt.

An der untern Seite ist er immer feuchter und röstet deßhalb schneller als an der obern; daher er nach einiger Zeit umgekehrt werden muß, welches Umkehren um so öfter zu geschehen hat, je feuchter der Boden ist. Löst sich die Faser leicht vom Holze und zertheilt sich, indem man die Stengel reibt, so ist die Röste vollendet.

Vergleicht man beide Röstungsarten miteinander, so ergiebt sich, daß bei der Thauröste zwar die stinkenden, ungesunden Ausdünstungen und die Gefahr des Ueberröstens vermieden, auch bey günstigen Witterungsverhältnissen weniger Arbeit und Sorgfalt nothwendig sind; daß aber bei der Wasserröste eine weit kürzere Zeit erforderlich ist, und bei gleich ungünstiger Witterung die Thauröste wegen des oftmaligen Umwendens des Flachses weit mehr Arbeit erheischt; besonders wenn man bedenkt, wie sehr der ausgespreitete Flachs den Wirkungen des Windes ausgesetzt ist. Freilich ist die Flachsfaser bei der Thauröste heller und zarter, und deßhalb das Garn oder die Leinwand leichter zu bleichen; aber sie verliert auch an Haltbarkeit, und geht deßwegen mehr in's Werg. Bei gehöriger Behandlung wird der Wasserflachs, wenn auch mit größerer Mühe, nicht minder fein, giebt stärkeres Garn, und eignet sich deßhalb ausschließlich zu dem hochfeinen Spitzen- und Battist-Garn.

Daraus geht hervor, daß bei geeigneten Oertlichkeiten die Wasserröste der Thauröste vorzuziehen ist.

C. Die gemischte Röste

ist als die beßte Röstungsmethode anzusehen. Es wird nämlich die im Wasser begonnene Röste durch die Thauröste vollendet. Dabei hat man weniger Zeit nöthig, als bei der Thauröste allein, und ist auch der Gefahr des Ueberröstens weniger ausgesetzt, als bey der Wasserröste. Der Flachs wird aus dem Wasser genommen, ehe der üble Geruch eintritt, und auf dem Felde ausgespreitet. Die Faser wird zarter und erhält eine hellere Farbe, ohne von ihrer Zähigkeit zu verlieren.

II. Brechen und Schwingen des Flachses mit den nöthigen Vorarbeiten.

Der Zweck des Brechens ist, die holzigen Theile von dem Baste mittelst Zerkleinern derselben zu trennen.

Die lufttrocknen Flachsstengel enthalten aber noch zu viele Feuchtigkeit, und sind deßhalb noch zu zähe, als daß das Holz leicht gebrochen werden könnte; daher wird der Flachs absichtlich gedörrt, und zwar entweder an der Sonne, oder durch künstliche Hitze, wodurch die Feuchtigkeit entfernt, und das Holz spröde wird.

Da ein zweckmäßiges Dörren des Flachses großen Einfluß auf die Haltbarkeit und die Schönheit des Flachses hat, so muß dieser Arbeit auch eine große Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Am beßten ist es freilich, den Flachs in der Sonne zu dörren, wobei auffer andern Vortheilen der Flachs durch Ueberhitzung nicht leiden kann. Jedoch ist dieß nicht immer möglich, und man muß deßhalb zum Dörren künstliche Hitze anwenden. Dazu bedient man sich gewöhnlich der Backöfen, welche zu diesem Zwecke schon höher, als nöthig, gewölbt sind. In dem von Kohlen gereinigten Ofen wird der Flachs aufgeschlichtet, und dann werden alle Oeffnungen des Ofens zugemacht. Diese Dörrmethode ist aber dem Flachse sehr schädlich, und außer vielen andern Nachtheilen auch feuergefährlich. Der Flachs kann nämlich ohne Nachtheil der Faser eine höhere Temperatur als 40° R. nicht vertragen; ist sie höher, so wird die Faser spröde, verliert an Haltbarkeit und Glanz; nun übersteigt aber die Hitze in den Backöfen, wenn der Flachs eingelegt wird, gewöhnlich die Siedehitze des Wassers! Wegen dieser großen Hitze verdunstet die Feuchtigkeit der Flachsstengel sehr schnell; und da gewöhnlich alle Oeffnungen vermacht sind, so setzen sich die Dünste bei der Abkühlung des Ofens wieder an den Flachs ab, wodurch dieser zähe und schwerer zu brechen wird, als zuvor.

Kann man den Flachs nicht aus der Sonne brechen, so ist es am beßten, eigene Flachsdörröfen zu bauen, womit zugleich die Brechhäuser und nach Umständen auch Brodbacköfen verbunden werden können, was vorzüglich deßhalb vortheilhaft ist, weil man die bei'm Brodbacken entweichende Wärme leicht

zum Flachsdörren benützen kann. - Der Flachs soll nicht warm gebrochen werden, sondern an der Luft einige Zeit liegen, wodurch er aus ihr Feuchtigkeit anzieht, und deßhalb zäher wird. *)

Bevor der gedörrte Flachs unter die Breche kommt, soll das Gleichziehen der Stengel nicht unterlassen werden. Bey den verschiedenen Arbeiten, denen der Flachs bis zur Breche unterworfen ist, ist es nämlich unvermeidlich, daß nicht einige Stengel verwirrt, andere abgeknickt werden, und sich um gesunde herumschlingen. Werden nun solche Stengel gebrochen, so ist der Bast verwickelt, weßwegen beim nachherigen Hecheln viele ganz gute Fasern abgerissen werden und in's Werg fallen. Dieses Gleichziehen geschieht leicht dadurch, daß man den Flachs handvollweise durch einen eisernen oder hölzernen Kamm zieht, dessen Zähne oben spitz sind, und weit von einander abstehen. Die abfallenden Stengel können entweder gleich gelegt, oder für sich gebrochen und als Werg benützt werden.

Dem Brechen des Flachses soll noch das Bläuen desselben vorausgehen. Dieß besteht darin, daß der gut getrocknete oder schon gedörrte Flachs mittels eines hölzernen Bläuels auf einem Blocke unter vielfachem Umwenden geschlagen, oder in eigenen Pockmühlen durch Stampfer von Buchenholz bearbeitet wird. Dadurch werden nicht bloß die holzigen Theile zerquetscht, die Stengel zur Bearbeitung auf der Breche geschmeidiger gemacht, und so dem häufigen Zerreißen der Fasern bei'm Brechen vorgebeugt; sondern es wird auch die Weichheit des Flachses gefördert.

Das Brechen geschieht entweder durch die Handbreche oder durch die Maschinen.

Die Handbreche

ist in ihrem Wesen überall gleich. Die grobe Breche, auf welcher der Flachs zuerst bearbeitet werden soll, hat weit von

---

*) Beschreibung eines Flachsdörr-Ofens nebst eines Gemeinde-Backofens in Dingler's polyt. Journ. Band 41, pag. 33 ff.

Mörgenroth, über Verbesserung in dem Anbau, der Zubereitung des Flachses. — II. Auflage, Bayreuth 1834, pag. 21 ff.

einander abstehende Schienen, und zwar entweder im Deckel eine und in der Lade zwei, oder im Deckel zwei, und in der Lade drei. Die feine Handbreche unterscheidet sich von der groben dadurch, daß die Schienen des Deckels enger beisammen stehen und in die Spalten der Lade enger einpassen, wodurch dann die holzigen Theile, Ageln, besser abgesondert werden.

Damit die Fasern auf der Handbreche nicht zum Theil zerrissen werden, muß nicht nur diese zweckmäßig gebaut seyn, sondern auch die Arbeit mit Geschicklichkeit und zu dem gehörigen Fleiße verrichtet werden.

Darum dürfen die Schienen der Lade und des Deckels nicht zu tief, höchstens 1 Zoll, und bei feinen Brechen mit 5 Schienen in der Lade noch weniger tief eingreifen; die Schienen selbst dürfen keine scharfen Schneiden haben, sondern sollen abgerundet seyn.

Die Arbeiterin muß die Schläge mit dem Deckel auf den quer über die Schienen der Lade gelegten Flachs kurz abgestossen führen, und diesen nur dann wenden, wenn der Deckel ganz gehoben ist. Am meisten werden die Fasern, und vorzüglich die feinsten Theile derselben, die Spitzen, bei'm Durchziehen des Flachses zerrissen, um die Ageln abzustreifen. Zur Vermeidung dieses großen Verlustes hat das Durchziehen nur zu geschehen, wenn alle Holztheile vollkommen gebrochen sind, besonders an den Spitzen, und sich leicht absondern; dabei dürfen die Brechschienen nur sehr wenig in einander greifen.

Auch sollte sich der Deckel der Breche nur allein in einer senkrechten Ebene bewegen lassen, so daß die Schienen desselben genau in die Mitte der Oeffnungen in der Lade eintreten. Allein der Spielraum an dem Drehpunkte ist selbst bei einer neuen Breche so groß, daß sich der Deckel bei'm Niederstossen mehr oder weniger seitwärts bewegt, seine Schienen an denen der Lade scharf anstreifen, die Fasern quetschen und entweder abreißen oder in einen Knäuel zusammen gerieben werden.

Durch Geschicklichkeit und Fleiß der Arbeiterin, und dadurch, daß man die Breche gehörig fest und hoch stellt, kann am meisten geholfen werden.

Brechmaschine.

Das Bestreben, das Röften des Flachses und alle daraus entspringenden Arbeiten und Unannehmlichkeiten zu vermeiden,

haben in neuerer Zeit die Flachsbrechmaschine in's Leben gerufen.

Wenn nun hiebei gleich der Hauptzweck nicht erreicht wurde, so blieb jenes Streben doch nicht ohne Folgen, indem es Maschinen schuf, auf denen der geröstete Flachs mit vielem Vortheil gebrochen werden kann.

Das Wesentliche aller bisher angegebenen Brechmaschinen besteht in mehreren gekerbten Walzen, welche nach Art der Stirnräder mit ihren Einkerbungen in einander greifen, und indem sie sich bewegen, die Flachsstengel zwischen sich durchziehen und brechen.

Soll eine solche Maschine allgemein einführbar seyn, so muß sie nicht kostbar und einfach seyn, so daß zu ihrer Verfertigung und Wiederherstellung von etwa abgenützten Theilen keine tiefen Kenntnisse nothwendig sind; sie muß bei fester Bauart einen nicht sehr großen Raum einnehmen, leicht zu bewegen seyn, und dabei ihren Zweck, den Flachs mit möglichster Schonung der Faser möglichst vollkommen zu brechen, ganz erfüllen.

Unter allen bisher angegebenen Brechmaschinen entspricht die von Kuthe, Bürgermeister in Egeln bei Magdeburg, erfundene, am meisten diesen Anforderungen. *)

Fig. 1. ist der Aufriß dieser Maschine von der rechten Seite, wo die Kurbel sich befindet; Fig. 2. die Ansicht von rückwärts, wo der gebrochene Flachs herauskommt; Fig. 3 giebt die innere Ansicht der linken Wand des Gestelles.

Gleiche Buchstaben in den 3 Darstellungen bezeichnen dieselben Maschinentheile.

Das Gestell bilden 2 hölzerne Säulen aa, welche in die Bodenhölzer bb, eingezapft und durch Streben cc fest gehalten werden. Die Querhölzer dd, halten die Bodenhölzer, d' d', d'' d'' die Säulen fest zusammen Fig. 2. In jede Säule ist ein Seitenarm e 8½ Zoll lang eingezapft Fig. 1 und 3. Beide

*) Sie kostet in dem landwirthschaftlichen Institute zu Hohenheim 22 fl. — Im Laufe des nächsten Schuljahres wird sie Schreiber dieses in der hiesigen Modellirschule verfertigen lassen, wo sie dann zu Jedermanns Einsicht bereit stehen wird.

Arme sind durch das Querholz ff verbunden. Die drei Walzen von recht trockenem Rothbuchenholze und mit eisernen Zapfen versehen, sind der Länge nach mit spitzwinkeligen Kerben, 4 Linien breit, 3 Linien tief, versehen. Fig. 4. stellt sie in ihrer wahren Größe dar. Die erste oder Hauptwalze g hat 7 — 8 Zoll Durchmesser, und wird durch die an ihrem längern Zapfen befindliche Kurbel h in Bewegung gesetzt; die Zapfen bewegen sich in runden mit Messing gefütterten Löchern. Die beiden kleineren Walzen i und k haben 4 — 5 Zoll Durchmesser, und sind genau so gekerbt, wie die Hauptwalze. Die eine i ruht senkrecht über der Hauptwalze; die andere k in dem Seitenarm e, so daß sie nur ¼ Zoll von erstrerer absteht. Die 4 Zapfenlager bewegen sich in einem länglichten Einschnitt H, Fig. 3. auf und abwärts. Ueber den obern Theil dieser beweglichen Zapfenlager geht auf jeder Seite ein Strick, der bei m am Gestell festgenagelt ist. Die andern Ende dieser beiden Stricke sind um ein Querholz n geschlungen. Auf diesem Querholze ruhend stützt sich gegen den Querbalken d' ein Hebel o, welcher ein Gewicht p trägt, das an dem Hebel ein- und auswärts verschoben werden kann, je nachdem man die Stricke weniger oder mehr spannen, und dadurch die kleinern Walzen weniger oder mehr an die größere drücken will. q und r sind Tischchen, welche zum Auflegen des zu brechenden und zur Aufnahme des gebrochenen Flachses dienen. Beide hängen an eisernen Hacken s und t an dem Gestelle, und werden durch bewegliche Füße u, u' unterstützt. Die arbeitende Person ergreift mit der Linken eine Hand voll Flachs, breitet sie gleichförmig auf dem Tischchen q aus, schiebt die Wurzelenden unter die Walzen g und i, und dreht mit der Rechten die Walze g mittelst der Kurbel. Dadurch wird der Flachs zwischen den Walzen durchgeführt und gebrochen. Nun bewegt die untere Walze, und dadurch die obern und den Flachs so lange hin und her, bis alle holzigen Theile vollkommen gebrochen und abgefallen sind, und der Bast als breite neben einanderliegende Bänder zurückbleibt, welcher alsdann auf dem Tischchen r zwischen den Walzen g und k herauskömmt. Um den Flachs feiner und geschmeidiger zu machen, zieht man die Enden desselben durch eine grobe Hechel, legt ihn dann ein paar Tage an einen kühlen Ort, wodurch er etwas Feuchtigkeit anzieht, und bearbeitet ihn dann noch einmal mit der Maschine. Auf dieser Maschine kann auch der kürzeste Flachs bearbeitet werden, was ein großer Vortheil ist;

auch wird der Bast nicht verwirrt, daher es bei'm Hecheln weniger Werg giebt.

Statt des Brechens bedient man sich in den Niederlanden mit vielem Vortheile des Bottens. Man breitet nämlich den gedörrten Flachs auf einer Tenne regelmäßig aus, und schlägt ihn mit dem Botthammer Fig. 5 (ein auf der untern Seite mit dreieckigen 5 — 6 Linien tiefen Kerben versehenes Holzstück, welches an einem krummen Stiel befestigt ist) erst an den Wurzelenden, dann an der Spitze, zuletzt in der Mitte, indem man mit dem einen Fuße auf die Stengel tritt, und sie dadurch festhält. Ist die obere Seite gebottet, dann wird der Flachs umgewendet, und auch die untere Seite bearbeitet. Man gewinnt dabei längern und feinern Bast.

Auf das Brechen oder Botten folgt

Das Schwingen,

welches den Zweck hat, die an den Fasern noch hängenden kleinen holzigen Theile so viel möglich zu entfernen. Ehe der Flachs geschwungen wird, soll er nochmals gebläuet werden, wodurch die Holztheile sich leichter durch das Schwingen absondern lassen, und auch die Fasern weicher werden. Das Schwingen erfordert 2 Geräthschaften: den Schwingstock und das Schwingmesser.

Der Schwingstock Fig. 6 besteht aus einem aufrecht stehenden Brette a mit einem Einschnitte b, in welchen der Flachs so eingelegt wird, daß er zur Hälfte längs des Schwingstockes herabhängt; die Grundlage ist ein zweites Brett c, in welchem 2 Pflöcke d d fest gemacht und durch den Riemen f verbunden sind. Die untere Kante des Einschnittes b ist schräg abgenommen, damit durch den Stoß des Schwingmessers der Flachs nicht beschädigt werden kann. Der Riemen dient zum Aufhalten des Schwingmessers, daß sich der Arbeiter nicht auf die Füße schlägt.

Das Schwingmesser, ein gerades, langes, mit einem Griff versehenes Holz, darf nicht zu scharf seyn, und muß wenigstens eine Breite von 8 — 10 Zoll haben, weil die Fasern sich um ein zu schmales schlingen, und dadurch abgerissen würden.

Das beste Schwingmesser ist das niederländische Fig. 7. Es ist eine Art von dünnem flachen Beile von sehr festem und glattem Holze, an der Schneid a b bis zur Dicke eines

Messerrückens verjüngt. Der Flügel c erhält das Beil in senkrechter Richtung. Der kurze Stiel ist an der Seite fest gemacht, die den Schwingstock bei'm Schwingen nicht berührt.

Jedoch werden auch nach dem besten Schwingen noch immer feine Ageln an den Fasern zurückbleiben, die nur durch Bürsten daraus entfernt werden können. Man nimmt zu diesem Zwecke steife und weite von starken Schweinsborsten gefertigte Bürsten, und bürstet den Flachs auf einem glatten Brette, indem man ihn zum festern Halten um einen darauf befindlichen hölzernen Nagel zum Theil wickelt, zuerst da wo noch holzige Theile sich befinden, und dann nach seiner ganzen Länge, ohne mit der Bürste zu drücken, wodurch der Flachs fein zertheilt, und dadurch dem Hecheln bedeutend vorgearbeitet wird. Der geringe Abfall giebt schon gutes ziemlich feines Garn.

III. Hecheln des Flachses.

Wie schon erwähnt, ist die Aufgabe des Hechelns, den Bast in die feinsten Theile zu spalten, die kurzen Fasern abzusondern, und die verwirrten und langen zu ordnen. Das Werkzeug dazu ist die Hechel, eine mit Metallspitzen besetzte Fläche.

Die Metallspitzen, Hechelzähne, stehen entweder in concentrischen Kreisen oder in geraden, parallelen Linien, und sind gewöhnlich aus rundem Eisendraht gefertiget und oben zugespitzt. Diese Gestalt der Zähne ist jedoch nicht zu empfehlen, weil sie viele Fasern abreißt; weit besser ist die Gestalt der Zähne nach englischer und französischer Art. Die Zähne sind hier vierseitige Pyramiden, deren Querschnitt Fig. 8 ein Rhombus ist. Sie sind 3 — 4 Zoll lang, aus Stahl gefertigt, laufen schon von unten an verjüngt zu, schonen wegen ihrer Elastizität die Fasern sehr, und zertheilen sie wegen ihrer Gestalt vorzüglich gut.

Die Zähne stehen in parallelen Linien, und zwar so, daß der Flachs nach der Richtung der Diagonale durch die spitzen Winkeln des Querschnittes gezogen wird.

Zuerst muß der Flachs auf einer groben Hechel, d. i. einer Hechel mit sehr weitläufigen Zähnen, bearbeitet werden; nach dem Grade der zu erzielenden Feinheit der Fasern werden immer feinere Hecheln angewendet.

Das Verfahren selbst bei'm Hecheln lernt sich am Besten aus der Uebung.

J. M. Horst,
Lehrer der Physik und Mechanik.

(Siehe die Zeichnung im nächsten Hefte.)

Ueber den Bau der Viehbarn und Wasserbehälter überhaupt.

Ein Vereinsmitglied hat bei'm Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins um öffentliche Beantwortung nachstehender Frage das Ansuchen gestellt.

„Wie soll der Mörtel zum Bau eines Viehbarns bereitet werden, damit er

1) die Steine nicht nur fest verbinde, sondern auch
2) so verhärte, daß die Mauerbänder auf möglich lange Dauer immer voll und eben bleiben, dabey
3) die Kosten des gewöhnlichen Mörtels nicht um das 3fache übersteige, und
4) möglich bald trocken, sohin der Barn brauchbar werde."

Diese Frage glaubt der Redakteur dieses Blattes im Auftrage des Generalcomités auf die Weise am besten zu beantworten, daß er

1) auf die vorzüglichsten Schriften und Abhandlungen aufmerksam macht, welche über diesen Gegenstand erschienen sind, und
2) dann noch einige erläuternde Bemerkungen beigefügt.

I. Von den wichtigsten über den Bau wasserdichter Behälter erschienenen Schriften und Abhandlungen.

Das einzig nothwendige und wirksamste Material zum Bau wasserdichter Behälter ist der Wassermörtel, welcher sich von dem gemeinen oder Luftmörtel in seiner Wirkung dadurch unterscheidet, daß er im Wasser nicht zerfällt, sondern hart wird, und die Bausteine so fest verbindet, daß sie kein Wasser durch-

lassen. — Ohngeachtet der Wassermörtel schon seit Jahrhunderten besonders in England und Holland angewendet wurde, so verdanken wir doch erst den Forschungen des k. Oberbergrathes und Akademikers Herrn Dr. Fuchs eine richtige Theorie der Wirkung dieses Körpers, woraus erst sichere Grundsätze für Bereitung und Anwendung dieses Körpers hervorgiengen. Die erste Abhandlung von Fuchs ist eine von der Harlemer Akademie gekrönte Preisschrift, welche in den Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappy der Wettenschappen te Harlem XX Deel Bl. 173—218 abgedruckt, und im 40ten Bande Seite 271 des polytechnischen Journals von Dingler übersetzt, ferner auch im Jahrgange 1833 des Kunst- und Gewerbe-Blattes abgedruckt ist. Später hat der gelehrte und geistreiche Verfasser durch Beiträge diesen Gegenstand noch bereichert, wie wir weiter unten hören werden. — Unter den Baukundigen hat nach unserm Wissen Herr Ingenieur Fr. Panzer diesem Gegenstande die meiste Aufmerksamkeit sowohl in theoretischer als praktischer Beziehung geschenkt, so daß dessen Schrift „Anleitung über die Bereitung des Mörtels aus hydraulischem Kalke, in Beziehung auf die Auffindung des vorzüglich hiezu sich eignenden Mergels Preis 18 kr.“ für jeden nothwendig ist, der sich mit diesem Gegenstande beschäftiget.

In München haben ebenfalls schon seit einigen Jahren mehrere Männer angefangen, hydraulischen Kalk zu bereiten, und anzuwenden, unter welchen Hr. A. Zenner eine praktische Anleitung zur vortheilhaften Verwendung und Verarbeitung des hydraulischen Kalkes, im Jahrgange 1837 des Kunst- und Gewerbe-Blattes Seite 322 bekannt gemacht hat, die wir hier wörtlich einrücken lassen.

II. Praktische Anleitung

zur vortheilhaften Anwendung und Verarbeitung des hydraulischen Kalkes.

Von A. Zenner.

Der hydraulische Kalk oder Cäment bietet durch seine Eigenschaft, im Wasser hart und von der Feuchtigkeit nicht angegriffen zu werden, in tausend Fällen ein unschätzbares Mittel dar, welches durch kein Anderes so leicht ersetzt werden kann,

Gebäude theils vor Feuchtigkeit zu schützen, theils das so häufige Abfallen des Putzes und Mörtels an feuchten, der Witterung ausgesetzten Stellen, zu vermeiden. Ferners eignet er sich ganz besonders zur Herstellung von Wasserleitungen, Kanälen, Wasserbehältern, Ausgüssen, Abtrittröhren und dergleichen im Inneren und am Aeußeren der Häuser.

Wenn nun diese Eigenschaften denselben zu einem unschätzbaren Mittel erheben, ein längst gefühltes Bedürfniß zu befriedigen, und die Anwendung desselben noch nicht so allgemein ist, als sie es verdient, so liegt der Grund nach der Ansicht des Verfassers größtentheils in der fehlerhaften Verarbeitung von Seite der damit beauftragten Maurer, in ihrer Unwissenheit und dem hergebrachten Schlendrian, womit sie dieses Material auf dieselbe Art wie den gewöhnlichen Kalkmörtel verarbeiten, und ihm dadurch seine guten Eigenschaften rauben, und eine Arbeit liefern, die den Anforderungen, welche man mit Recht an dieses Material machen kann, nicht im Geringsten entspricht, dem Bauherrn ungewöhnliche Kosten macht, und endlich dasselbe in Mißkredit bringt, indem man dem Materiale das zur Last legt, was bloß allein durch die fehlerhafte Verarbeitung entstanden ist.

Dieß hat den Verfasser veranlaßt, seine auf vieljährige Praxis und unzählige Versuche gegründeten Erfahrungen dem Publikum mitzutheilen, und dadurch dem Arbeiter ein Mittel an die Hand zu geben, den hydraulischen Kalk so zu verwenden, daß er allen vernünftigen Anforderungen entsprechen muß.

Vom hydraulischen Kalke.

Es giebt verschiedene Qualitäten von hydraulischem Kalke. Der Beste ist derjenige, welcher sehr fein gemahlen ist, und nicht zu sehr in's Gewicht geht. Ein schwerer hydraulischer Kalk enthält zu viele sandartige Theile, was auch bey dem der Fall ist, welcher zu grob gemahlen ist, und dieser leidet zu wenig Sandzusatz und giebt daher auch weniger Mörtel. Der gewöhnliche Kalkmetzen, beiläufig anderthalb Kubikfuß haltend, soll beiläufig vierzig Pfunde wiegen; wiegt er mehr, so enthält er mehr sandige Theile, und es muß bei dem Zusatze von Sand darauf Bedacht genommen, und weniger Sand angewendet werden, um einen guten Mörtel zu erhalten.

Es giebt sogar hydraulische Kalke, welche die Hälfte von sandigen, unwirksamen Theilen enthalten, und die dann gar keinen Zusatz von Sand mehr ertragen können, oder nur sehr wenig; daß diese auch, wenn sie viel wohlfeiler sind als eigentliche gute, da sie weniger Mörtel geben, dennoch theurer zu stehen kommen, ist wohl kaum zu bezweifeln.

Nebstdem muß der gute hydraulische Kalk, wenn man ihn mit etwas Wasser zu einem sehr dicken Teig anknetet, und eine Kugel daraus formt, und diese, nachdem man sie ¼ bis ½ Stunde hat anziehen lassen, in Wasser legt, in demselben nicht zerfallen oder sich aufweichen, sondern binnen vierundzwanzig Stunden hart und fest werden. Je eher die Kugel fest, und je härter sie wird, desto besser ist der hydraulische Kalk.

Der Sand, welcher zur Mörtelbereitung genommen wird, besteht aus einem Theile gewaschenen oder auf sonst eine Art von allem Mehlichten und Staubigen befreiten erbsengroßen Steinchen (Rieseln), welchen noch ein Drittheil dergleichen etwa halb so großen Steinchen, und ein halbes Drittheil gewaschener Schweißsand beigemischt wird, so daß diese Sandmischung so ziemlich nahe, wenn man ein Gefäß damit füllt, gerade so viel Raum einnimmt, daß das Gefäß noch ein Drittheil Wasser aufnimmt, welches man Sand mit ⅓ Zwischenraum nennt.

Von der Bereitung des Mörtels.

Bei Bereitung des Mörtels muß man sich stets des Maaßes bedienen, und es darf Nichts nach dem Augenmaaße angewendet werden, um immer einen vollkommen guten und gleichen Mörtel zu erhalten. Man bedient sich hierbei sehr gut der Habermasseln, wie sie die Landwirthe gebrauchen, und welche durch einen in der Mitte befindlichen Boden so abgetheilt sind, daß die eine kleinere Abtheilung gerade die Hälfte der Größeren beträgt. *)

*) Im Falle ein solches Gefäß nicht bei Handen ist, kann man sich zweyer Maurer-Wasserschapfen bedienen, wovon man die eine ganz nimmt, die andere aber zur Hälfte im Innern abtheilt und einmerkt.

Man bereitet dreyerley Mörtel; nämlich:

1. den Mauer- oder Putzmörtel,
2. den Spritzwurfmörtel und
3. den Schweißmörtel.

1. Mauer- oder Putzmörtel.

Man thut ein abgestrichenes und durch Beuteln und Rütteln ganz angefülltes Maaß (Volumen) von dem hydraulischen Kalke in ein kleines Mörtelkästchen, welches Wasser haltet, oder in ein anderes geeignetes Gefäß,*) und vermischt es in demselben durch fleißiges Knetten mittelst einer Mörtelhaue, Schaufel, oder noch besser einem hölzernen Stößel mit einem halben Maaße Wasser, so daß es einen starken Teig giebt, und mischt dann ebenfalls ein und ein halbes Maaß von dem oben beschriebenen Sande darunter. Man darf nur immer so viel von diesem Mörtel anmachen, als man in einer kurzen Zeit verarbeiten kann, ehe er stockt; denn gestockten Mörtel mit Wasser wieder aufzumachen, oder wenn er etwa zu dünn geworden, Kalkmehl nachzutragen, ist nicht gut.**)

Ein Kennzeichen für den Maurer, ob der Mörtel die rechte Consistenz habe, d. i. ob er nicht zu dick oder zu dünne sey, ist, wenn er sich in dem Kästchen mit der Kelle zu einer Pyramide aufspitzen läßt, ohne von selbst zusammenzusinken oder abzurinnen.

2. Spritzwurf-Mörtel.

Zum Spritzwurfmörtel, der zuerst an die zu putzende Mauer geworfen wird, und dem Putzmörtel Haltbarkeit verschafft, werden die nämlichen Quantitäten von hydraulischem Kalkmehl und Sand, wie bei dem Putzmörtel genommen; nur muß er etwas weicher gehalten werden, was durch Zu-

*) Läßt sich in kurzer Zeit mehr Mörtel verarbeiten, so können obige Maaßtheile gleich zweymal oder öfter zum Anmachen genommen werden.

**) Es ist manchmal der Fall, daß ein oder der andere hydraulische Kalk mehr oder weniger Wasser verlangt; dieß muß der Maurer an der Consistenz oder Dicke des Kalkteiges ersehen, und lieber anfangs etwas weniger Wasser nehmen, damit er noch etwas zusetzen könne, wenn es nöthig ist.

gießen von Wasser an das Kalkmehl erzielt werden kann, wobei man sich aber nach der zu putzenden Mauer richten muß. Ist diese von selbst naß, so darf der Mörtel nicht so weich seyn, als wenn dieselbe trocken ist.

Der Spritzmörtel, wenn er die rechte Consistenz hat, soll mit der Kelle an die Mauer geworfen, nicht von derselben abrinnen, sondern ganz mußicht (breyartig) halten.

3. Schweißmörtel.

Zum sogenannten Schweißmörtel nimmt man ein Maaß hydraulisches Kalkmehl und ein halbes Maaß Wasser, und macht es zu einem Teige an; in diesen Teig wird nicht ganz ein halbes Maaß gewaschener und wieder getrockneter Schweißsand (Flußsand) hineingearbeitet, und so der Mörtel fertig gemacht. Bei Bereitung dieses Mörtels hat man auch die Vorsicht zu gebrauchen, nur immer so viel anzumachen, als schnell an Ort und Stelle verarbeitet werden kann.

Im Allgemeinen ist noch zu bemerken, daß es bei den hydraulischen Arbeiten eben so wichtig ist, einen guten Mörtelmacher zu haben als gute Maurer. Wenn daher zu dieser Arbeit ein Mensch schon so gut abgerichtet ist, daß er sich in dem Maaße auskennt, und genau immer gleiches Maaß hält, so ist es nicht rathsam, mit demselben immer zu wechseln, wie dieß bey der Bereitung des gemeinen Mörtels geschieht.

Vom Mauern.

Das Mauern mit den beschriebenen Mörteln wird folgendermaßen veranstaltet:

Man mauert bei Fertigung von wasserhaltenden Behältern, Gränden, Reserven, Bassins, Abtritt-Gruben und Röhren letztere selbst-aufrecht stehende im Innern der Gebäude, bei Träber-, Leder-, Odel- und Trank-Gruben für das Vieh, unterirdischen Kanälen, stehenden Dachwasser-Ablaufrinnen an den Gebäuden von Aussen, Rohrwasser-Leitungen ꝛc., selten anders als mit halben oder flach stehenden Ziegeln.

Wenn man eine halbsteindicke Mauer gerade oder gebogen machen will, so richtet man die Ziegelsteine ꝛc., so wie man Willens ist, zu mauern, trocken in die Reihe, alsdann hebt man die zusammengefügten Steine wieder auf, und stellt oder legt sie in einen Zuber voll Wasser zum Einsaugen;

dann wird der Mörtel Nr. 1 in kleiner Portion angemacht und sehr geschwind vermauert.

Wenn der Mörtel gut abgearbeitet ist, mörtelt man mit der Kelle nur für einen Ziegelstein, aber dick auf, und ohne Wasser mit einem Pinsel auf den Mörtel zu spritzen, dann legt man den aus dem Wasserzuber gehobenen nassen Ziegelstein gut in den Mörtelladen. Die Stoßfugen muß man weit lassen, damit auch Mörtel darin Platz hat, und dieselben mit dem Mörtel mittelst der Kellenschneide gut ausstopfen. Die Fugen mit dünnem Mörtel auszugießen, taugt nichts. Auf diese Art wird fortgefahren, bis die Mauer fertig ist.

Weil der Mörtel nur immer in kleinen Portionen angemacht werden darf, so müssen die Ziegelsteine immer in hinlänglicher Zahl bereit seyn, und aus dem Wasser vermauert werden.

Will man recht dicke Mauern machen, so mauert man nur von Aussen einen halben Stein dick mit dem Putzmörtel Nr. 1, das Innere kann mit einem weniger hydraulischen Kalk mauern, welchen man bereitet, indem man zu dem hydraulischen Kalkmehl mehr Wasser, und gerade- oder nochmal so viel abgelöschten ordinären Kalk mischt, und ihm die nöthige Quantität von dem vorgeschriebenen Sand zusetzt; es kann auch wenigstens zweimal so viel Sand beigemischt werden, als der mit ordinärem Kalk versetzte Teig beträgt.

In Gruben, wenn der Boden nicht locker ist, müssen wenigstens zwei Pflaster in guten hydraulischen Mörtel gelegt, und derselbe wie die Wände verputzt werden.

Kleine Behälter, Ausgüsse in Küchen ꝛc. werden aus stehenden Dachplatten, verfertiget, und mit dem Schweißmörtel Nr. 3 zusammen gemauert, zum Verputz aber oben angegebener Spritzmörtel Nr. 2. und Putzmörtel Nr. 1. verwendet.

Einen halben Stein dicke Gruben in der Erde müssen wegen der Dauerhaftigkeit und wegen des Druckes der Erde etwas Weniges gegen die Erde ausgebogen oder zugerundet werden.

Vom Verputze.

Wenn man eine Mauer, welche mit hydraulischem Mörtel gemauert ist, verputzen will, so benetzt man selbe stark mit Wasser, und bewirft sie zuerst mit dem Spritzmörtel

Nr. 2., aber nur eine Fläche von einer Quadratklafter, oder wenn die Mauer hitzig ist, noch weniger.

Sobald der Spritzmörtel etwas angezogen hat, wird der Putzmörtel Nr. 1. aufgetragen.

Unmittelbar nach dem Anmachen soll der Mörtel nicht an die Mauer geworfen werden; man läßt ihn lieber kurze Zeit stehen, er bekommt einige Minuten darauf eine feste Haut oder Rinde, dann muß derselbe nochmal durchgestampft oder gearbeitet werden, und jetzt nimmt der Maurer kleine Kellen voll und wirft stark an die Wand, zieht wieder ab, und wirft wieder an, damit sich der Verputz recht in einander schlägt, sonst werden die Arbeiten stellenweise hohl.

Alsdann wird mit dem Mauerhobel zugearbeitet, und wenn der Verputz fein werden muß, gleich der Schweißmörtel Nr. 3. aufgetragen und mit einer Spitzkelle geglättet oder auf eine andere Art fein gemacht.

Hierauf wird wieder ein anderer Fleck angefangen und sogleich fertig gemacht, denn die Aufträge auf vertrockneten Putz, blättern gerne ab.

Die verputzte Mauer muß öfters mit Wasser befeuchtet werden; je länger und öfter dieses geschieht, desto besser wird die Arbeit. Sehr gut ist es, wenn man der fertigen Mauer einen Anstrich, aus hydraulischem Kalkmehl und Milch verfertiget, giebt, oder sie mit demselben einwaschet.

Um alte Mauern zu verputzen, muß man vorerst den alten Mörtel rein abhauen und mit einem langgespitzten Spitzhammer die Mörtelfugen gut (und sehr tief) auskratzen, damit hydraulischer Mörtel darin Platz greifen könne. Weiche Steine, welche vom Froste angegriffen werden können, müssen herausgehauen und durch gute ersetzt werden. Die alte Mauer wird dann verputzt wie eine neue.

Die Verputze sollen wenigstens einen halben Zoll dick seyn, und wenn selbe gleich mit Putzmörtel fein gemacht werden, so ist dieses viel besser aber auch viel mühsamer.

Mauern in Kellern ꝛc. welche während des Verputzens Wasser durchlassen, und den angeworfenen Spritzmörtel wegwaschen, können so behandelt werden: man nimmt zum Kalkmehl sehr wenig Wasser, und stampft einen sehr dicken Teig mit etwas wenig Sand an. Diesen Mörtelteig breitet man auf Brettstücken von etwa 2 Schuh Länge, dick aus; dann

wird Brett und Mörtelteig gegen die rinnende Mauer gedrückt und mit einer Stange u. dgl. angespreitzt. Nach einigen Stunden, wenn der Mörtel angezogen hat, kann Stange und Brett abgenommen werden. Dieses Verfahren hat mir schon oft gute Dienste gethan.

Wenn die Mauer verputzt ist, so muß man Sorge tragen, daß sie nicht zu schnell trocknet; denn das geschwinde Trocknen der Mauern und Verputze durch Luft, Sonnenhitze oder gar durch Feuer in der Nähe, ist sehr schädlich; und es ist daher sehr nothwendig, besonders bei Arbeiten an der Luft, daß man das schnelle Trocknen durch Anspritzen mit Wasser, Vorlehnen von Brettern ꝛc. zu verhindern suche.

Um das Durchsitzen der Feuchtigkeit bei den Dächern zu verhüten, welches den Gesimsen, Mauern und Holzwerken schädlich wird, pflegt man gewöhnlich Streifen von Kupfer- oder Eisen-Blech, auch Holzschindeln, unten an den Dachungen, wo selbe auf dem Hauptgesimse aufliegen, anzubringen. Auch diesen Zweck kann man mittelst des hydraulischen Kalkes sehr gut auf folgende Art erreichen.

Die Ziegelwaaren werden zuvor um ihre Poren zu verstopfen, und zu machen, daß sie keine Feuchtigkeit mehr einsaugen, ein paar Monate, ehe selbe verbraucht werden, in eine hydraulische Kalkmilch (aus fein gemahlenem hydraulischem Kalke und Wasser) getaucht, und man läßt sie darin sich vollsaugen, und trocknet sie dann langsam im Schatten.

Will man nun Mauern oder Gesimse damit bedecken, so mauert man mit ordinärem Mörtel bis auf die letzte Zeile, und die innere Seite der Mauerdicke mit einem flachen oder schmalen Kaminsteine bis an die Dachschräge auf. Den hohlen Raum kann man zur Ersparniß mit trocknem Schutte gut ausstopfen. Dann mauert man die letzte Zeile schräg mit hydraulischem Mörtel, und auf diese wird der wie oben angegebene zubereitete Dachzeug, nachdem selber wieder in Wasser getaucht worden ist, in Putz- oder Mauermörtel Nr. 1. gut gelagert. So hat man kein Wasserdurchsitzen mehr zu befürchten.

Dachfenster oder andere gefährliche Stellen an Dächereyen, lassen sich auf dieselbe Art versichern. Küchenpflaster, bey welchen Wasser durchsitzt, und das Gebälk zur Fäulniß bringt, werden durch ein hydraulisches Pflaster wieder in guten Stand gesetzt.

Latten- und Rohr-Decken, Plafonds in Stallungen, Waschküchen und ungewölbten Kellern, auch Badezimmern, welche durch den Dunst und die immerwährende Feuchtigkeit, wenn sie mit gemeinem Mörtel verfertiget sind, bald zerstört werden, und deren Holzwerk vermodert, kann man mit einem Verputze von hydraulischem Mörtel in guten Stand versetzen und erhalten.

Bei dem Anwerfen der Mauern ꝛc. fallen gewöhnlich kleine Steinchen oder Riesel herab; nach seiner Gewohnheit räumt der Maurer dieselben mit der Kelle zusammen, und wirft sie gleich wieder an die zu verputzende Mauer. Diese Riesel haben zu wenig Einhüllendes bey sich, und verursachen in der Folge Schaden, weßhalb dieses Nachwerfen bey Arbeiten mit hydraulischem Mörtel unterbleiben muß. Man darf aber deßwegen diese abgefallenen Riesel nicht verwerfen, sondern man bringt selbe zur übrigen Rieselmasse, und vermischt sie wieder damit.

Wenn die Jahreszeit zu sehr vorgeschritten ist, so soll man äußere Mauern nicht mehr verputzen; nach dem Monate Julius ist solches nicht mehr rathsam, weil der hydraulische Kalk vor Eintritt des Frostes seine innerliche Vollkommenheit nicht mehr recht erlangen kann, und der Verputz dann herabfällt.

Von den Kosten.

Eine Quadratklafter Mauerputz, wenn es bloß darum zu thun ist, daß der Putz haltbar sey, kann oft unter einem Gulden gemacht werden, kann aber auch auf zwei bis drei Gulden zu stehen kommen, je nachdem die Mauer alt und beschädiget ist, oder der Putz dick werden muß.

Eine Quadratklafter einer einen halben Stein dicken Mauer zu wasserhaltenden Gegenständen, welche von Aussen und Innen verputzt wird, läßt sich mit fünf Metzen guten hydraulischen Kalk verfertigen. Von schweren Kalken aber, welche schon einen guten Theil Sand oder Unauflösliches selbst mit sich führen, und deßhalb wenig Sandzusatz mehr ertragen können, und die so zu sagen schon an und für sich Mörtel sind, von diesen langen fünf Metzen nicht. Um viel Mörtel zu bekommen, hat man aus Unwissenheit und zum Nachtheile der Arbeiten, schon oft zu viel Sand oder Rieseln beigesetzt.

Folgende nachtheilige Punkte hat der mit hydraulischem Kalke Arbeitende besonders zu berücksichtigen, und sorgfältigst zu vermeiden; nämlich

1) anfangs in das Kalkmehl zu viel Wasser zu schütten, dann aber um die rechte Feste des Teiges zu bekommen, wieder Mehl nachzutragen;

2) mit dem Verbrauche des Mörtels zu lange zu warten, oder Wasser in den Mörtel nachzugiessen;

3) den Mörtel zu flüßig zu verbrauchen;

4) denselben mit Sand zu übersetzen;

5) Arbeiten vertrocknen zu lassen und wieder darauf zu putzen; (Solche Arbeiten blättern sich ab.)

6) fertige Arbeiten vertrocknen zu lassen, ohne selbe fleißig mit Wasser bespritzt zu haben;

7) zu spät im Herbste Lustarbeiten zu verfertigen, weil diese durch den Frost zerstört werden.

Um schönes Wetter soll der Maurer bey hydraulischen Arbeiten nie bitten, da feuchtes Wetter dieselben verbessert.

Da, wie oben gesagt wurde, es verschiedene hydraulische Kalke giebt, und unter diesen solche, welche ungemein schnell erhärten, und sich zu äußeren Verputz und Mauerwerk in die Luft sehr schlecht eignen, weil sie zu schnell vertrocknend ihre innere Vollkommenheit nicht erlangen können, und nach einiger Zeit wieder abfallen und verbröckeln; so bezieht sich die beschriebene Anwendung auch vorzugsweise auf meinen von mir selbst erzeugten hydraulischen Kalk, der nach derselben immer ein entsprechendes Resultat giebt, und bei mir in München, Blumenstraße Nr. 20, stets zu haben ist.

ihre Stellung, ihre anerkannte Wirksamkeit, ihre Schriften einen Namen und schon früher unsere Hochachtung erworben, mit denen man wohl sogar längere Zeit, schon vor dieser persönlichen Bekanntschaft, in Correspondenz stand. Und endlich würzte die günstige Gelegenheit zu gesellschaftlichen und andern angenehmen Unterhaltungen, die sich in dem reichbegabten, herrlich liegenden Dresden unter den angedeuteten Umständen noch mehr als gewöhnlich darbot, unfehlbar das Ganze. Es zeigte sich aus Allem, was vorgieng, deutlich, daß das Bedürfniß eines solchen allgemeinen deutschen landwirthschaftlichen Vereins, durch den der Norden und Süden, der Osten und Westen des Landes näher zusammen rücken und sich mit einander verständigen können, allgemeiner und tiefer gefühlt worden war, als man nach den gewöhnlichen Aeußerungen hätte vermuthen sollen, daß die Ueberzeugung, es könne in persönlicher Annäherung der Gebildetsten unter den deutschen oder doch deutsch sprechenden Landwirthen, durch wechselseitigen Austausch ihrer Ansichten und Erfahrungen, die Landwirthschaft in Theorie und Praxis bei uns wesentlich gefördert werden, tiefe Würzeln geschlagen habe, und daß es deßhalb wirklich an der Zeit gewesen sey, eine solche Vereinigung und Annäherung in das Leben zu rufen.

Während der sechstägigen Dauer der Versammlung fanden sechs öffentliche oder Hauptsitzungen, an jedem Tage eine, und mehrere Sectionssitzungen Statt. In jenen wurden nicht nur mehrere interessante und gehaltreiche Vorträge gehalten, sondern es kam auch zu vielseitigen, oft sehr lebhaften Discussionen; in diesen wurde vornehmlich über diejenigen landwirthschaftlichen Gegenstände verhandelt, welche die ersten Unternehmer des Ganzen in einer besondern gedruckten Ankündigung als der Beachtung sehr wichtig zu empfehlen sich erlaubt hatten. Da ein sehr ausführlicher Bericht über die ganzen Verhandlungen, der, weil das Gesprochene größtentheils stenographirt wurde, ganz vollständig gegeben werden kann, bereits zum Drucke vorbereitet wird, so sey hier nur kurz des Wichtigsten gedacht, was in den Hauptsitzungen zum Vorscheine kam, um darzuthun, wie viel Interessantes jener Bericht enthalten werde.

Die erste öffentliche Sitzung, Montags den 2. Oktober, wurde von Oekonomierath Pabst mit einer kurzen Rede, in der er sich über den Zweck der Zusammenkunft aussprach, eröffnet, und dann lediglich der Constituirung der Versammlung

deutscher Landwirthe für dießmal und die folgenden Zeiten gewidmet. Es fanden demzufolge darin Statt:

1) Die Wahl zweier Vorsteher oder Geschäftsführer und eines Sekretärs für die Dauer des gegenwärtigen Beisammenseins. Zu erstern wurden die Unterzeichneten, zu letzterem Herr Heinrich Schubarth erwählt.

2) Die Berathung der in einem Entwurfe vorgelegten Statuten, welche vorläufig angenommen, dann aber einer besonders erwählten Commission, bestehend aus den Herren Wirthschaftsrath André, Amtsrath Block, Freiherrn von Ellrichshausen, Prof. Dr. Schulze, Landesökonomierath Thaer und Kammersekretär Brehme als Sekretär, zur nähern Prüfung und nach Befinden Umänderung übergeben wurden.

3) Die Bildung von Sectionen, deren vier, eine für allgemeine Landwirthschaft, eine für Pflanzenproduktion, eine für Thierproduktion und eine für landwirthschaftliche Technologie, gemacht wurden.

Die zweite Hauptsitzung, Tags darauf, brachte neben einigen noch auf die Sectionen und die gesellschaftlichen Einrichtungen der Versammlung Bezug habenden Verhandlungen zuerst einen von Herrn Prof. Dr. Schulze zu Eldena frei gehaltenen geistreichen Vortrag über den Zweck und die Bedeutsamkeit des neu zu begründenden allgemeinen deutschen landwirthschaftlichen Vereins und über den von ihm zu erwartenden wichtigen Einfluß auf die Ausbildung der Wissenschaft des Landbaues. Dabei trug er darauf an, daß eine specielle Statistik der deutschen Landwirthschaft in allen Gegenden des Landes erstrebt werden möge, indem eine solche zur Erhebung dieses Gewerbes im Allgemeinen gewiß wesentlich beitragen werde. Hierauf hielt Herr Witt von Dörring mit großer Lebendigkeit einen Vortrag ähnlicher Tendenz, den er seitdem bereits unter dem Titel: „Ansichten, ausgesprochen bei der ersten Versammlung deutscher Landwirthe“, selbst zum Drucke befördert hat.

In der dritten Hauptsitzung erstatteten zuvörderst die Präsidenten der ersten, der Herr Prof. Dr. Schulze, und Herr v. Ladiges aus Kranichstein, Namens des Vorstandes der dritten Section, Bericht über die Tags vorher in ihren Sectionen stattgefundenen Verhandlungen; dann begrüßte Herr Bergkommissionsrath Lampadius aus Freiberg die versam-

melten Landwirthe freudig von Seite der Chemie, und hob dabei vornehmlich hervor, auf welche Weise und in welchem Maaße diese Wissenschaft zur Förderung der Landwirthschaft in allen ihren Zweigen beizutragen im Stande sei. Ein darauf begonnener Vortrag des Zoologen Herrn Barthels aus Breslau wurde unterbrochen, weil er sich nicht für eine Haupt- sondern nur für eine Sectionssitzung eigne, und an letztere verwiesen. Die ganze noch übrige Dauer der Sitzung füllten sehr lebhafte, von großer Theilnahme an dem behandelten Gegenstande zeugende Verhandlungen über die schicklichsten Mittel, auf eine bessere Volksbildung und auf allgemeinere Verbreitung richtiger landwirthschaftlicher und anderer nützlicher Kenntnisse unter dem Bauernstande mit Erfolg einzuwirken. Die nächste Veranlassung dazu gab ein von Herrn Moritz Beyer gehaltener Vortrag, der einige Beziehung darauf hatte, und von Herrn Dr. Schulze lebhaft beantwortet worden war. Man vereinigte sich dahin, daß die bessere Bildung und ein besserer Unterricht des Landmanns, vorzugsweise in seinem Gewerbe, eine Angelegenheit sei, welche die sorgfältigste Berücksichtigung von Seiten aller Bessern und Edlern im Volke, die es mit ihrem Vaterlande wahrhaft gut meinen, verdiene, und daß sich darauf sowohl durch Beispiele als durch Schriften mit großem Erfolge einwirken lasse, daß aber die in Irrthum befangen seien, welche der Meinung wären, eine gemeine, breite, Alles weitläufig zu erklären suchende Schreibart sei am geeignetsten für den schlichten Landmann. Es sei schwerer für ihn zu beschreiben, als für einen Gebildeten, weil er nach seinem Geschmack unterhalten und belehrt seyn wolle zu gleicher Zeit. Es gehöre daher zur Abfassung guter Volksschriften eine ganz eigene Gabe, wie sie nur wenig Berufenen, z. B. dem noch immer nicht übertroffenen Salzmann, zu Theil geworden sei. Wer eine ähnliche besitze, soll nicht feiern.

In der vierten öffentlichen Sitzung, Donnerstags den 5. Oktober, erstattete zuvörderst Herr v. Ellrichshausen, als Präsident der zweiten Section, Bericht über die während der beiden vorigen Tage in derselben stattgefundenen Verhandlungen. Dieselben hatten sich vorzugsweise über die verschiedenen Düngungsmittel erstreckt, und es war dabei über die Düngung mit grünen Saaten, über die Erde als Streumaterial und über die Anwendung des gebrannten oder vielmehr gerösteten Thons viel gesprochen, und manche wichtige Beobachtung und Erfahrung mitgetheilt worden, welche Herr von

Ellrichshausen der ganzen Versammlung vorlegte. Die Wichtigkeit des Gegenstandes, die zweckmäßige ansprechende Zusammenstellung des darüber Verhandelten von Seite des Berichterstatters erregten die lebhafteste Theilnahme aller Anwesenden, und gaben zu zahlreichen, lang anhaltenden Besprechungen Veranlassung, bei welchen noch manche Wahrnehmung, manche Erfahrung und manche neue Ansicht zum Vorschein kamen. Nach Beendigung derselben berichtete Herr Amtsrath Koppe, als Präsident der vierten Section, über das, was bisher in dieser zur Sprache gekommen war. Es betraf vornehmlich die Runkelrüben-Zuckerfabrikation und zwar hauptsächlich das Schutzenbach'sche Verfahren dabei, dessen Vorzüge vor andern Verfahrungsarten sich, unter Voraussetzung, daß die bisherigen Erfahrungen auch in der Folge, bey vergrößertem Betriebe, sich bestätigen, aus den gemachten Mittheilungen als unzweifelhaft zu ergeben schienen; daß man jedoch zur Zeit noch nicht bestimmt über den Werth dieses Verfahrens urtheilen könne, vielmehr erst die Beendigung der nächsten Campagne abwarten müsse. Nach einigen Discussionen über diesen Gegenstand trat Herr Amtsrath Koppe, dessen Geschäfte seine Rückkehr dringend erheischten, noch einmal auf, um sein Bedauern darüber auszudrücken, daß er die Versammlung so bald verlassen müsse, und um derselben warm an das Herz zu legen, daß sie durch nichts mehr auf ein wohlbegründetes landwirthschaftliches Wissen einwirken könne, als wenn sie es dahin zu bringen suche, daß recht viele vergleichende Versuche über zweifelhafte Gegenstände zweckmäßig unternommen, und treu und wahrhaftig in ihren Ergebnissen dargestellt würden; denn nichts sei mehr geeignet, das noch über vielen Theilen des landwirthschaftlichen Wissens schwebende Dunkel aufzuhellen, als gerade solche Versuche, woran es noch sehr fehle, und das offenherzige Bekenntniß ihrer Erfolge, sie mögen günstig oder nicht günstig ausgefallen seyn. Er gab hierauf einige Gegenstände an, die es verdienten, auf diese Weise behandelt zu werden, führte mehrere bereits musterhaft durchgeführte und treu berichtete Versuche dieser Art an (z. B. die bekannten des Oberamtmanns Lüders über die Traberkrankheit), und ärntete für seinen, alle Anwesende ansprechenden Vortrag den lautesten Beifall. Den Schluß dieser Sitzung machten, nachdem die von der ernannten Commission revidirten und durch ihren Sekretär vorgelegten Gesetze von der Versammlung angenommen worden waren, die De-

batten über die Wahl des Orts der Zusammenkunft im nächsten Jahre. Die Ansichten waren getheilt. Mehrere brachten dazu abermals eine mehr im Norden von Deutschland liegende Stadt in Vorschlag, namentlich Breslau oder Potsdam; Andere, darunter vorzüglich die Herren von Bujanowics, von Ellrichshausen, Pabst ꝛc., machten dagegen vorstellig, daß der so glücklich zu Stande gebrachte Verein deutscher Landwirthe gewiß sogleich sich zerspalten, in einen nördlichen und einen südlichen zerfallen werde, wenn abermals die Zusammenkunft desselben im Norden des Landes Statt finde. Solle er die Landwirthe aller Staaten und Gegenden Deutschlands zu einem glücklichen Zusammenwirken veranlassen, wie es doch der allgemeine Wunsch sei, so müsse die nächste Zusammenkunft in einer mehr südlich liegenden Stadt vor sich gehen. Diese bessere Ansicht siegte, und so wurde denn fast einstimmig das freundliche Carlsruhe zur Fortsetzung des in Dresden begonnenen guten Werkes ausersehen, der 10. September 1838 zum Beginn der nächsten Versammlung bestimmt und die Herren von Ellrichshausen und Pabst zu künftigen Geschäftsführern ernannt. Die Wichtigkeit der Sache und die Freude über das glückliche Gedeihen der dießjährigen Verhandlungen, über die daraus erfolgenden geistigen Genüsse hatten die ganze Gesellschaft wahrhaft exaltirt; die Debatten über die Ortswahl erreichten deßhalb eine mehr als gewöhnliche Lebhaftigkeit; Männer, von denen man es gar nicht erwartet hatte, wurden ganz Feuer und Flamme, und einer der Anwesenden, Herr Ritter von Riese, trug sogar darauf an, daß alle Andere durch ihre Namensunterschrift sich verbindlich machen sollten, im künftigen Jahre, sobald nicht unabweislich hindernde Umstände einträten, in Carlsruhe wieder zu erscheinen. „So Gott will, künftiges Jahr in Carlsruhe!“ ward das allgemeine Losungswort.

In der nächsten Hauptsitzung, der fünften, welche Se. königl. Hoheit der Prinz Johann, Herzog von Sachsen, eine Zeit lang mit seiner Gegenwart beehrte, wurden abermals zuvörderst Sectionsberichte von Herrn Schubart auf Neu-Struppen und Herrn Professor Schulze vorgelegt, deren Inhalt zu mehrern Besprechungen über die zur grünen Düngung gebrauchte Lupine und über die Erzeugung von Kamm- und Krempelwolle Veranlassung gaben. Hierauf machte Herr Geheimerath von Wietersheim eine sehr interessante Mittheilung über das, was neuerer Zeit die sächsische Regierung,

durchdrungen von der Ueberzeugung, daß die Landwirthschaft die erste und sicherste Stütze der Nationalwohlfahrt und des Volksreichthums sey, zum Besten dieses wichtigen Gewerbes im Lande gethan hat. Nach diesem gab eine von Herrn Kammerrath Brand in Weimar schriftlich gemachte Mittheilung über einen Rüsselkäfer (Curculio lineatus Lin. oder Sitona lineata Schönh.), welcher in dasiger Gegend, namentlich auf dem Kammergute Frauenpriesnitz, den Kleefeldern in diesem Jahre großen Schaden zugefügt, Veranlassung zu umständlichen Besprechungen über die Wichtigkeit, welche die leider noch viel zu sehr von ihm vernachlässigte Insectenkunde für den Landwirth hat. Es leben in dieser Thierklasse seine ärgsten Feinde, und er hat zur Zeit im Ganzen noch wenig zu deren Bekämpfung unternehmen gelernt, weil er mit ihrer Naturgeschichte nicht hinlänglich bekannt ist, die ihm allein sichere Mittel dazu an die Hand geben kann. Mehrere der Anwesenden, namentlich Herr Amtsrath Block und Herr Landesökonomierath Thaer, theilten in Bezug darauf noch manche nicht unwichtige Erfahrung mit, und Letzterer sprach den viel Anerkennung findenden Wunsch aus, daß durch allgemeine Unterstützung, besonders von Seiten der Regierungen, ein so vortreffliches Werk über die dem Landwirthe wichtigen Insecten zu Tage gefördert werden möge, wie das anerkannt ausgezeichnete des Dr. Ratzeburg über die Forstinsecten, dessen Erscheinen in seiner vollendeten Gestalt durch eine von der königl. preußischen Regierung dazu bewilligte bedeutende Geldsumme möglich geworden war, und von dem der Sprecher den ersten, nun fertig gewordenen Band vorlegte, welcher die Bewunderung Aller, die dieses Prachtwerk noch nicht kannten, auf sich zog. Nach einigen minder erheblichen Dingen kam nun noch einmal die Anwendung der Erde als Streumaterial zur Sprache, über die Herr Amtsrath Block seine Ansichten in einem kurzen Vortrage eröffnete und dadurch Veranlassung zu länger fortgesetzten Discussionen gab. Hierauf folgte ein Vortrag des Herrn Friedrich Teichmann über die zweckmäßigste Zeit zum Abbringen des Roggens, den man noch sehr oft überreif werden läßt, während er doch, vor völligem Hartwerden der Körner geschnitten, besseres Mehl liefert.*) Auch dieser Gegenstand gab Veranlassung zu einigen Besprechungen, wobei

*) Dieser Vortrag ist, nach dem Wunsche des Verfassers, bereits im Universalblatt aufgenommen worden.

mehrere der Anwesenden ihre darüber gemachten Erfahrungen, die Ansichten des Sprechers meist bestätigend und die Vorzüge des Puppens des Getreides, vorzüglich des Wintergetreides, hervorhebend, mittheilten. Ein Vortrag des Herrn Geheimen Justizraths Grävell über die Nothwendigkeit richtiger, wissenschaftlich begründeter Taxprincipien für alle landwirthschaftliche Gegenstände, ein Vortrag, welcher, die Aufmerksamkeit der Zuhörer einem höchst wichtigen Theile der Landwirthschaftslehre zulenkend, allgemeinen Beifall erhielt und noch einige Erörterungen nach sich zog, machte den Beschluß der heutigen Sitzung.

Die sechste und letzte Hauptsitzung, Sonnabends den 7. Oktober, wurde den vorgetragenen Sectionsberichten und den daran sich knüpfenden lebhaften Discussionen über mehrere darin zur Sprache gebrachte, für den Landwirth sehr wichtige Gegenstände, als über Drillkultur, Wiesenbau, Knochenmehldüngung, Menge und Zubereitung des den verschiedenen Viehearten zu gebenden Futters, besonders mit Berücksichtigung ihres Lebensalters, über Wollerzeugung und die vorzüglich lebhaft besprochene Statik des Ackerbaues, fast ausschließlich gewidmet. Diese Verhandlungen gewährten einen erfreulichen Beweis von der regen und redlichen Theilnahme fast aller Anwesenden an der Sache, woraus nur Gutes entspringen kann, brachten manche neue Ansichten und wichtige Erfahrungen zur Mittheilung, und gewährten den Stoff zu den nachstehend dem landwirthschaftlichen Publikum vorgelegten Aufforderungen, Wünschen und Fragen, welche den Vorstehern zur baldigen öffentlichen Bekanntmachung empfohlen wurden, um sie den Landwirthen Deutschlands zur Beachtung und zur Grundlage für die Verhandlungen der Versammlung im künftigen Jahre vorzuschlagen. Auf diese Weise waren die der letzten Sitzung gewidmeten fünf Stunden ihrem Ende so schnell nahe gekommen, daß zu wissenschaftlichen Vorträgen keine Zeit mehr übrig blieb. Herr Prof. Pohl sah sich deßhalb zum Bedauern der Versammlung veranlaßt, seinen angekündigten Vortrag über einen nicht genannten, aber gewiß sehr wichtigen Gegenstand zurückzunehmen, und es konnten nur noch Herr Prof. Dr. Schulze, Se. Excellenz Herr Generallieutenant von Leyser, und der mit unterzeichnete Schweitzer ihre Gefühle der Freude und Dankbarkeit über das glückliche Gelingen des Unternehmens, einen wissenschaftlichen Verein von Landwirthen aus allen Gauen Deutschlands zusammen zu bringen, und die dabei gefundene freundliche Unterstützung in kurzen Reden an den Tag legen.

Haben wir nun vorstehend versucht, mit wenigen Worten eine kurze Uebersicht der wichtigsten Gegenstände zu geben, die während der dießjährigen Dauer der Versammlung verhandelt und besprochen wurden, so bleibt uns noch übrig, einen flüchtigen Blick auf das zu werfen, was von den Mitgliedern des Vereins, die nicht durch Berufsarbeiten zu sehr beschäftigt waren, in den Stunden unternommen wurde, die sie nicht in den Sitzungen zubrachten. Daß die zahlreichen Schätze der Kunst und Wissenschaft, die in Dresden versammelt sind, gewiß Manchem in diesen Zwischenstunden Unterhaltung verschafft haben mögen, läßt sich wohl annehmen; doch gehört dieß nicht hierher. Dankbar ist indessen zu erkennen, daß Se. Excellenz Herr Staatsminister von Lindenau dafür gütigst Sorge getragen hatte, daß die Ausstellung von Kunst- und Gewerbserzeugnissen, welche eigentlich mit dem Monate September geschlossen seyn sollte, noch eine Woche länger den Schaulustigen geöffnet blieb, um den zu dieser Versammlung nach Dresden kommenden Fremden die Gelegenheit zur Besichtigung derselben zu geben, die auch von vielen benutzt wurde; daß ferner Herr Hofrath Reichenbaches sich angelegen seyn ließ, das unter seiner Aufsicht stehende naturhistorische Museum den dasselbe Besuchenden durch seine Leitung und Erklärung genußreicher zu machen.

Zum gemeinschaftlichen Vergnügen unternahm der größte Theil der Versammlungsmitglieder nach einem auf der schönen Brühl'schen Terrasse fröhlich eingenommenen Mittagsmahle Mittwoch den 4. Oktober eine Lustfahrt auf dem neu erbauten Dampfschiffe „Maria“ nach dem 1/2 Stunde entfernten Uebigau, um die daselbst neu gegründete Maschinenbauanstalt und besonders eine in dieser aufgestellte Dreschmaschine zu besehen. Von dem schönsten Wetter begünstigt, gewährte diese Fahrt auf dem herrlichen Elbstrome, dessen reitzende Ufer sich im schönsten Lichte darstellten, allen Theilnehmenden ein großes Vergnügen. Den Tag darauf, Donnerstags den 5. Oktober, wurde auf königliche Kosten von 50 Mitgliedern der Versammlung eine Excursion nach Tharandt gemacht, um die Einrichtung der dasigen Lehranstalt und besonders den daselbst befindlichen ausgezeichnet schönen, musterhaft unterhaltenen botanischen Garten kennen zu lernen. Gerne hätte man noch mehrere ähnliche Excursionen (z. B. nach Moritzburg, das dasige Landesgestüt, nach Klein-Struppen, die daselbst befindliche musterhaft eingerichtete, mit einer guten Landwirthschaft ver-

bundene Erziehungsanstalt für Soldatenknaben zu besichtigen) unternommen, da zumal Se. Majestät der König die Gnade gehabt hatte, zu bestimmen, daß alle dergleichen Excursionen auf seine Kosten geschehen sollten, und dadurch dieselben sehr erleichtert worden wären; allein der sich allgemein lebhaft aussprechende Wunsch, so viel als möglich in den Sitzungen beisammen zu seyn, und den eigentlichen Zweck der Versammlung in der ihr ohnedieß nur knapp zugemessenen Zeit keinen Augenblick aus dem Auge zu verlieren, ließ von dem königlichen Anerbieten keinen fernern Gebrauch machen. Dagegen nahmen mit Freuden die meisten Mitglieder an einem Festmahle Theil, zu dem im Namen Sr. Majestät des Königs der Herr Staatsminister v. Nostitz und Jänkendorf Excell. alle Theilnehmer an der Versammlung auf den Sonnabend den 7. Oktober nach dem Schlusse der letzten Sitzung eingeladen hatte. Die heiterste Fröhlichkeit würzte dieses schöne Mahl, dem auch ihre Excellenzen, die Herren Staatsminister von Nostitz und Jänkendorf, von Zeschau und von Zeschwitz und der Herr Geheimerath von Wietersheim, welche bereits der Versammlung während der ganzen Zeit ihres Beisammenseins vielfache Beweise von Anerkennung gegeben hatten, ihre Gegenwart schenkten. Es ward dadurch ein schönes Band fester geschlungen und einer Anstalt öffentlich vor den Augen der Welt die Wichtigkeit zugestanden, auf die sie durch ihr redliches Streben, das Gute zu fördern, wohl Anspruch machen darf, die ihr aber ohne solche Beispiele schwerlich würde allgemein beigemessen worden seyn. Das Gefühl der Freude darüber füllte die Herzen aller Anwesenden, und sprach sich, vereint mit den Gefühlen der Dankbarkeit und Hochachtung, laut aus in den Toasts, die auf das Wohl des königlichen Gastgebers, des ganzen erhabenen sächsischen Königshauses, der dem geliebten Fürsten zur Seite stehenden Minister, der die Landeswohlfahrt im Auge habenden Ständeversammlung, der hier versammelten Landwirthe und Freunde der Landwirthschaft, das Gedeihen dieses Gewerbes ꝛc. meist mit den passendsten Worten ausgebracht und mit lautem Jubel nachgetönt wurden.

So schloß die erste Versammlung eines Vereins, der viel Gutes für die Zukunft wirken und leicht segensreichere Früchte tragen dürfte, als bei seinem Beginne zu hoffen waren. Alle dabei Anwesenden versicherten einstimmig, daß sie

sich stets mit Vergnügen an dieses Beisammenseyn erinnern, die dießmal in Dresden zugebrachten Tage nie vergessen werden.

Einige Bemerkungen

zu dem, in dem Correspondenten von und für Deutschland vom 10. Juli 1837 Seite 1144 befindlichen Aufsatze: „Beiträge zu dem in München abgehaltenen Wollmarkte am 28. Juni 1837."

(Aus Nr. 112 der ökonomischen Neuigkeiten von 1837.)

Obgleich der Verfasser dieses Aufsatzes sich nicht genannt hat, so ist es doch nicht schwer, denselben an dem ertheilten Lobe zu erkennen, wie das hier in Leipzig auch durchaus eine bekannte Sache ist, da wir in der Leipziger Zeitung auch von Zeit zu Zeit von den Schafen zu Lützschena unterhalten werden.

Ich lasse hier den bemerkten Artikel aus dem Correspondenten wörtlich folgen, mir nur einige Anmerkungen erlaubend.

Beiträge zu dem in München abgehaltenen Wollmarkt am 28. Juni 1837.

Motto:

Ein Volk ehrt sich selbst, wenn es verdienstvollen Männern Ehre erweist. — Anerkennung des Verdienstes erweckt oft bei Andern schlummernde Talente, indem sie zum Wetteifer herausfordert. [1])

Die aus Sachsen eingeführten zwei Schafheerden, welche vor 8 Jahren vom Baron von Speck-Sternburg in Sct. Veit und Fürstenried aufgestellt wurden, und von deren fortgepflanzter Nachkommenschaft die Wolle auf diesem Wollmarkte dem Publikum zur Ansicht aufgelegt war, liefern den Beweis, daß Sachsen und Preußen keine schönere, besser gezüchtete

veredelte Wolle aufzuweisen haben. [2]) Auch beim letzten Oktoberfeste erhielt der Oekonom Seddelmeier zu Weihern bei Sct. Veit den ersten Preis für einen Widder aus der Nachzucht von Sct. Veiter Schafen [3]).

Gewiß gebührt herzlicher Dank und öffentliche Anerkennung dem Besitzer dieser Heerden, der uneigennützig ein Kapital von circa 160,000 fl. für gemeinnützige ökonomische Zwecke und Einführung hochfeiner Schafzucht verwendete, wovon der Nießbrauch größtentheils dem Isar- und Unterdonaukreise zufällt, indem in der Umgegend von Sct. Veit die reinen Stammschafe zu dem niedrigen Preise von 5 bis 6 Gulden abgegeben werden, während in Sachsen auf den Gütern des Baron von Sternburg die Schafe von demselben Stamme zu 20 – 30 Reichsthaler und Widder zu 20 Louisdor verkauft werden. So kaufte der Fürst Paul Esterhazy daselbst noch dieses Frühjahr circa 150 Mutterschafe zu 23 Reichsthaler und Widder zu 20 Louisdor.

Dieser Fürst hält jetzt auf seinen Besitzungen 250,000 Stück Schafe, die gegen 4000 Ztnr. Wolle liefern, und derselbe hört nicht auf, durch Ankauf der edelsten Thiere seine Heerde auf die höchste Stufe der Feinheit zu bringen, da ordinäre und Mittelwolle stets mehr im Preise fallen werden. [4])

In Sachsen fand Freiherr von Sternburg für seine großen, dem ganzen Lande nützlichen ökonomischen Unternehmungen allgemeine dankbare Anerkennung. [5]) Er unternahm daselbst die Anlegung einer der größten Bierbrauereien, wo ein dem bayerischen ganz gleiches Bier erzeugt wird. [6]) Auch der bei Leipzig vernachlässigte Hopfenbau wurde von ihm wieder erweckt, und gegen 40,000 Stangen Saazer Hopfen in Lützschena vor einigen Jahren mit dem besten Erfolg angelegt. [7])

Der Baron von Sternburg ist derselbe unternehmende Mann, den der höchstseelige Kaiser Alexander durch seinen Finanzminister Grafen Cancrin (einem der ausgezeichnetsten Männer neuerer Zeit, der in der Verwaltung der Finanzen und Industrie alle seine Vorgänger noch übertroffen hat) im Jahre 1825 nach Sct. Petersburg berief, um offiziell von da über Moskau die Gegenden von Saratow an der Wolga, Tscherkaske am Don, vom Azow'schen bis an das schwarze Meer, Taurien, Beßarabien ꝛc. (gegen 1200 deutsche Meilen) zu bereisen, und sodann die gemachten Notizen über Anlegung seiner Schäfereien, zweckmäßiger Oekonomie mit Handelspflan-

zen, Gartenbau ꝛc. vorzulegen, wofür ihm (nach Wiederherstellung seiner Gesundheit, welche durch das Durchgehen der Pferde und einen Sturz aus dem Wagen in den Steppen von Sarepta zerrüttet wurde) 5000 Dessätinen oder 13,000 bayer. Tagwerk Wiesenland bei Taganrog am Azow'schen Meere für sich und seine Nachkommen" — (Hier ist die Zeitungsnachricht aus, und soll wohl mit den Worten schliessen: als Eigenthum verliehen ward) [6]).

Bemerkungen der Redaktion der ökonomischen Neuigkeiten.

1) Sehr wahr, aber eben so wahr das alte Sprichwort vom „Eigenlob . . . . . "

2) Wer das niedergeschrieben, beweist fürs Erste, daß ihm die edelsten, besten Heerden und Wollen Sachsens und Preußens unbekannt seyn müßen; zweitens, daß er den Unterschied zwischen „edler" und „ver-edelter" Wolle nicht zu kennen scheint; drittens, daß man den Münchnern und den Bayern überhaupt etwas als Vorbild aufstellen will, was in Sachsen selbst von Niemanden, als etwa von dem Herrn Besitzer als solches anerkennt werden würde. Ich habe zwar weder die Wolle noch die Schafe von Sct. Veit und Fürstenried gesehen, habe aber mehrmal die Lützschenaer Heerde selbst, von welcher die zwey Töchterheerden in Bayern abstammen sollen, und zuletzt noch neuerdings genau durchgemustert, und kann daher um so sicherer von dieser auf jene schliessen, als Lützschena unmittelbar unter der Aufsicht des Herrn Baron von Speck-Sternburg steht, und daher nicht anzunehmen ist, daß die Schäfereien auf dessen bayerischen Gütern besser als die zu Lützschena seyen.

3) Das kann gar nichts für Herrn v. Sp. St.'s Schäfereien beweisen; allenfalls nur, daß nichts Besseres bei der Thierschau zugegen war.

4) In wie ferne die Uneigennützigkeit (?!) des Herrn Barons dazu beiträgt, seine reinen (?!) Stammthiere in Bayern zu dem niedrigen Preise von 5 bis 6 Gulden wegzugeben, will ich dahingestellt seyn lassen; wahrscheinlich sind sie nicht höher anzubringen; denn in dortiger Gegend liebt man große, starke, kräftige Figuren und Reichwolligkeit; beides geht aber den Speck'schen Schafen ab. Mir wären selbst diese „uneigennützigen" Preise von 5 – 6 Gulden für solches

Vieh noch zu theuer; denn als Schlachtvieh sind sie zu klein und mager, und als Zuchtthiere nicht brauchbar, da nicht der volle Beweis vorliegt, daß sie von reinem Blute abstammen. Deßhalb hat Fürst Paul Esterhazy zu Lützschena auch zu theuer bezahlt; nicht deßhalb, weil gute reinblutige Zuchtthiere für 23 Thaler und 20 Louisdor zu theuer wären, nein! — sondern deßhalb, weil es zu bezweifeln ist, daß es in Lützschena reinblutige gute Zuchtthiere gebe! — Denn wie sollen bei einer Heerde, welche aus verschiedenen andern zusammengesetzt ist — das beweisen die verschiedenen Ohrenzeichen und des Hrn. Barons eigene Worte (1824 Nr. 59 und die weiter angezogenen Nummern) — und wo fremdes Blut eingemengt ist, das beweist der Ankauf von Zuchtböcken aus andern Heerden! — gute reinblutige Zuchtthiere herkommen?! — Für 5 – 6 Gulden läßt Herr Baron von Sp. auf seinen bayerischen Schäfereien auch nicht das Beste aus der ganzen Heerde auswählen, wie er es dieses Frühjahr bei dem Verkaufe an Fürst Esterhazy that! — In Leipzig und in Sachsen überhaupt ist es noch Niemanden eingefallen, von der Uneigennützigkeit des Hrn. von Sp. zu sprechen! Gut, daß es im Nürnberger Correspondenten geschieht! Wir sehen also hier auch gar keinen Grund zum „herzlichen Dank und öffentlichen Anerkennung“ daß Baron Sp. sich in Bayern angekauft und ans Sachsen seine Schafe auf seine Güter gebracht. Ob Fürst Esterhazy ihm herzlich danken und seine Uneigennützigkeit öffentlich anerkennen werde, davon haben wir bisher noch nichts gehört! Auch ist es um die „hochfeine“ Schafzucht allein eine Sache, die nicht überall und jederzeit am rechten Orte ist. Deßhalb würde ich dem Fürsten Esterhazy auch nicht rathen, unbedingt „hochfeine“ Wolle zu züchten, sondern vielmehr nur allein sein Augenmerk auf „hochedle“ Wolle zu richten. Diese ist es, die jetzt und für die Zukunft den sichersten und höchsten Ertrag geben wird. — Wenn durch den Satz, daß Fürst Esterhazy durch den Ankauf der edelsten Thiere seine Heerde auf die höchste Stufe der Feinheit zu bringen, zugleich zu verstehen gegeben werden soll: Herr Baron von Sp. St. habe die „edelsten“ Thiere, weil Fürst Esterhazy bei ihm gekauft, so wird das in Sachsen, wo man die Lützschenaer Heerde genau kennt, Niemand glauben. Auch wiederhole ich, daß man nicht suchen müsse, „auf die höchste Stufe der Feinheit“ es zu bringen; denn damit kann Arm- und Schütterwolligkeit, grobe Spitzen, schlechter Stapel, Zwirn u. s. w. verbunden seyn, und die Thiere, bei vermischtem Blute, schlecht vererben; aber

die Züchtung „hochedler“ Wolle, in welcher alle gute Eigenschaften vereinigt seyn müßen, und die nur bei reinem unvermischtem Blute zu erlangen ist, das allein muß das Ziel des rationellen Schafzüchters seyn. Ob aber, um zu diesem Ziele zu gelangen, Lützschenaer Schafe anwendbar seyen, dürfte sich aus dem bereits Gesagten von selbst beantworten. — Vollkommen Recht hat hingegen der Herr Correspondent, wenn er sagt, daß ordinäre und Mittelwolle stets mehr im Preise fallen werde; aber, ich wiederhole, nicht höchste Feinheit allein wird das Ziel des Schafzüchters seyn dürfen, wenn er den größten Reingewinn von seiner Heerde wird ziehen wollen.

5. Hier scheint der Herr Correspondent sehr schlecht unterrichtet zu seyn, und ich bin überzeugt, daß ihm Herr Baron Sp. St. für solche Lobhudeleien schlechten Dank wissen wird! Welches sind denn diese „großen, dem ganzen Lande nützlichen ökonomischen Unternehmungen? Und welche „allgemeine dankbare Anerkennung“ ward denn dafür Hrn. Baron Sp. St.?!

6. Erst seit dem Zollverbande, als das bayerische Bier wohlfeiler nach Leipzig kam, und sich in große Gunst beim Publikum setzte, ward das große Brauhaus in Lützschena gebaut, nicht aber aus Uneigennützigkeit, um den Leipzigern ein gleich gutes, aber bedeutend wohlfeileres Bier zu liefern, sondern um diesen neuen Spekulationsweg gehörig auszubeuten.

7. Wo ein großes Brauhaus ist, muß auch für viel Hopfen gesorgt werden. Käme Herr Baron Sp. St. nicht wohlfeiler zum Hopfen durch eigenen Anbau desselben, er hätte gewiß die 40,000 Stangen nicht angelegt! In Bayern verkauft Herr Baron Sp. St. sächsische Schafe und in Sachsen bayerisches Bier, und wird so, zum Vortheil seiner Casse, der uneigennützige Wohlthäter beider Länder!

8. Mit dieser Rückerinnerung an des Herrn Baron Sp. St. russische Reise ruft uns der Correspondent auch in's Gedächtniß zurück, welche große Schafeinkäufe Herr Baron Sp. St. nach seiner russischen Reise machte, und welche große Schaftransporte er nach Rußland schickte. — Dieses Unternehmen muß aber auch selbst der Neid als eine „große, dem Lande nützliche ökonomische“ Spekulation anerkennen, um so mehr, als dabei das dafür in's Land gezogene viele Geld —

die Casse des Hrn. Baron Sp. St. natürlich zuerst abgerechnet — größtentheils — vielleicht allein? — in die Taschen der kleinen Gutsbesitzer kam. Das darf Niemanden auffallen; denn in Sachsen giebt es selbst Bauernheerden, die bessere Wolle liefern, als die Schäfereien von manchem Rittergute! — Wie es übrigens um die 5000 Dessätinen Land steht, darüber hat Herr Baron Sp. St. selbst in Nr. 51 1827 gesagt: es seyen ihm zwar 5000 Dessätinen angeboten, von ihm aber nicht angenommen worden. Also auch hier ist der Correspondent nicht richtig unterrichtet. Im Interesse des Herrn. Baron Sp. St. glaubte ich diese Bemerkungen machen zu müßen, da solche Lobhudeleien gewiß seine Bescheidenheit beleidigen mußten, und solche Berichtigungen sich besser für einen Dritten schicken.

Hier in Sachsen wird die Lützschenaer Heerde nicht für eine reinblutige Heerde gehalten, und die Debatte, die in diesen Blättern, Jahrgang 1824 Nr. 59; 1825 Nr. 7, 36 und 44; 1830 Nr. 10 Seite 76, Nr. 21 S. 167, Nr. 40; 1831 Nr. 22 S. 176 und Nr. 39 S. 312 geführt worden, scheint dieses zu bestätigen. In den angeführten Nummern, namentlich 1824 Nr. 59 und 1825 Nr. 36 sagt Herr Baron Sp. St. selbst: Seine Heerde sey aus mehreren Schäfereien zusammengekauft worden, ohne diese Schäfereien, trotz der ergangenen Aufforderung, zu nennen. Ob Bauernschafe mit nach Lützschena kamen, (wie man mich an Ort und Stelle versicherte) oder nicht, ist wohl einerlei und kann der Schäferei zu Lützschena nicht nachtheilig seyn, da es in Sachsen Bauernheerden giebt, die in der Wolle gar manche Schäferei auf Pachthöfen und Rittergütern übertreffen, und es ist gewiß bloße Verläumdung, daß man erzählt: sie sey aus lauter, im ganzen Lande zusammengekauften Bauernschafen zusammengesetzt. Ich erkläre mir die Sache so: Es ist bekannt, daß Herr Baron Sp. St. große Ankäufe für Rußland machte, und diese Thiere in Lützschena zusammenstellte. Hat er nun auch von diesen das Beste für sich erst herausgewählt, so bleibt das Beste doch stets das Beste, selbst wenn es aus einem Bauernstalle käme. Eben daher ist es auch gewiß nur ein fader Witz, von Neidern und Mißgünstigen ausgeheckt, der Lützschenaer Heerde die Benennung „General-Landesschäferei“ beizulegen. Zwar läugne ich nicht, daß ich meine Erwartung in Lützschena nicht ganz befriedigt fand: die Wolle erschien hohl und lang gewachsen, die Seiten zeigten viele kahle Stellen,

vorzüglich hinter den Vorderschenkeln. Dagegen fand ich unter den Böcken zwei hübsche Thiere, Nr. 42 und 5, die ganz den Döbernitzer Charakter hatten, und auch von Döbernitz angekauft waren, wie ich später dort erfuhr. Auch möglich, daß die schlechte Haltung, der Stalldunst und der Oelkuchentrank sehr nachtheilig einwirkten, der ganzen Heerde einen Mestizcharakter verliehen, die Wollspitzen verschmierten, und sie rauh, unedel zeigten; auch läugne ich nicht, daß die vielen verschiedenartigen Ohrenzeichen mich an das gewiß leere Gerede mahnten: die Heerde sey aus vielen, auch besonders Bauernschäfereien zusammengestellt.

Wie gesagt, ich will gern mein Urtheil aus den angeführten Gründen für nicht entscheidend, das Gerede und den faden Witz über die Schäferei zu Lützschena für Produkt der Mißgunst und des Neides, für Verläumdung halten. Aber eben so bin ich überzeugt, daß Herr Baron Sp. St. selbst die Wolle auf seinen bayerischen Gütern gewiß nicht für besser, als die von Lützschena hält; denn man lese die Lobpreisung der Lützschenaer Wolle in der Leipziger Zeitung! — daß, sage ich, Herr Baron Sp. St. gewiß selbst die Behauptung des Correspondenten: „Sachsen und Preußen habe keine schönere, besser gezüchtete veredelte Wolle aufzuweisen“ — nicht unterschreiben, und sie, als grobe Lobhudelei, für unwahr erklären würde!

Praktische Erfahrungen über den Nutzen des E. J. Waibel'schen Mistdampfes, nebst einigen Bemerkungen über verschiedene andere Methoden, rohe Erde als Düngermaterial zu verwenden.

(Aus Nro. 17 der ökonomischen Neuigkeiten von 1838.)

Obgleich wir durch das neu beigegebene Literaturblatt der geschätzten ökonomischen Neuigkeiten mit der neuesten landwirthschaftlichen Literatur und Journalistik so schnell als möglich bekannt werden, so ist mir daraus doch kein Fall bekannt, daß

irgendwo in Böhmen und dem übrigen Deutschland Waibel's Vorschrift befolgt und deren Resultat der Oeffentlichkeit übergeben worden wäre, ungeachtet dieses Werkchen sehr verbreitet seyn mag, da es, wie ich irgendwo las, bereits die 4. Auflage erlebte. Herr Prof. Balling beleuchtete dasselbe in Nr. 70 d. Bl. 1836 bloß von der theoretisch-wissenschaftlichen Seite.

Waibel sagt Seite 9 dieses Schriftchens: „Wenn man einem Bauer einen wissenschaftlichen Rath über die Düngungsarten geben will, so glaubt er Alles mit dem Sprichworte darniederschlagen zu können: „Mist ist über List“; aber das kann gegen meine gegenwärtige Erfindung nicht angewendet werden; denn salpeterhaltige Erde wirkt wohl zehnmal besser als der beste Mist.“ Dieses gänzliche Stillschweigen von Seite derer, die diese neue Düngungsmethode in Anwendung gebracht haben mögen, ferner meine Beobachtungen bei einigen ganz mißlungenen Versuchen dieser Art lassen vermuthen, daß seine Bauern mit obiger Behauptung dennoch Recht haben mögen, daß Mist doch über List ist, und daß ungeachtet seiner Bemühungen und derer Beacsons, Jaufferts und Anderer, die uns mit manchem Universalmittel zur Erregung und Erhaltung des productiven, vegetabilischen Lebens beschenkten, dennoch immerfort eine ausgedehnte, zweckmäßig instruirte Viehzucht die Basis des Ackerbaues seyn, und daß Humus, und besonders natürlicher Stalldünger das erste Erhaltungsmittel unserer cultivirten Gewächse bleiben wird.

Daß Waibels neue Düngeranwendung in mehreren Fällen (gänzlich absprechen will ich hier nicht) gar keine Wirkung äußert, und sich durch die damit verbundenen Geldauslagen sogar als schadenbringend darstellt, hievon geben uns die auf der Herrschaft Lautschin bei verschiedenen Maiereien und auf von einander verschiedenen Bodenklassen unternommenen Versuche den sprechendsten Beweis. Auf 5 Aeckern wurde daselbst Waibels Verfahren im Herbste 1836 angewendet, auf einem jeden 2 bis 3 Düngerhaufen gebildet, und diese mit Erde, untermengtem Kalkstaube und altem Bauschutte gegen 6 Fuß hoch bedeckt. Man nahm die Erde unmittelbar vom Felde, aus der nächsten Umgebung der Düngerhaufen auf eine Tiefe von beiläufig 4 Zoll gänzlich weg, und erhielt dadurch eine so große Erdmasse, daß zur Bildung eines Erdhaufens von der vorgeschriebenen Größe nur eine kleine Fläche auf diese Art abgeschält zu werden brauchte. Die Erde wurde fest an-

geschlagen, und so blieben diese Erdhaufen bis zur Frühjahrssaat auf dem Felde stehen. Anfangs April 1837 wurde die Erde mit Handkarren aus einander gefahren, und auf der Stelle, von der sie genommen war, wieder zerbreitet.

Ein Ackerstück, in mehr trockener Lage, von sandig lehmiger Beschaffenheit und ohne eine Spur von kohlensaurem Kalke hatte ich dießfalls besonders in's Auge gefaßt; es wurde darauf mit einer Düngerfuhre und einem Erdhaufen nicht etwa 1 Juchart (1 Berner Juchart hält 950⅔ Wiener □ Klafter), sondern mit 3 Fuhren Dünger und 8 Erdhaufen nur etwa ⅛ Mtz. Ackerfläche oder mit einer Fuhre 50 □ Klafter gedüngt. Die Kosten dieser Düngungsmethode stellten sich auf 166 □ Klafter folgendermaßen dar:

3 Fuhren Dünger, Laden und Zuführen (Das Wegbringen desselben im Frühjahre kommt hier nicht in Anschlag.)	18	kr.	C. M.
1 Fuhre Bauschutt, Laden und Zuführen	6	„	„ „
Das Zusammenlegen der Erdhaufen im Herbste, 9 weibl. Handtage à 6⅔ kr. . . .	58	„	„ „
Das Auseinanderführen und Zerbreiten im Frühjahre 8 Tage	51	„	„ „
Zusammen	2 fl. 13	kr.	C. M.

Dadurch entfällt auf 1 Metzen Ackerfläche oder ⅛ Joch pr. 533⅓ □ Klafter . . . . . 7 fl. 53 kr. C. M. Allerdings eine, für unsere meisten Wirthschaften empfindliche Geldausgabe, welche dadurch noch vergrößert würde, wenn dem Dünger unter dieser Erdbedeckung ein Theil seiner besten Bestandtheile entzogen werden sollte.

Was war nun das Resultat dieser Operation? — „Nichts“! — Bei allen Maisreien, auf allen Ackerstücken, die gleichermaßen nach Waibel's Anleitung behandelt, darauf mit den sämmtlich im zweiten Jahre der Düngung stehenden nächsten Umgebungen dieser Versuchstheile, hier mit Gerste und Zuckerrüben, dort mit Kartoffeln und zur Samengewinnung bestimmter Rübe bebaut und bepflanzt wurden, war in der größern oder geringern Ueppigkeit aller dieser Gewächse, auch dem geübtesten Auge, nicht der geringste Unterschied bemerkbar. Auch der Einwand schwindet, daß durch eine 4 Zoll hohe Vertheilung dieser dem Mistdampfe ausgesetzten Erde des Guten zu viel gethan und dadurch eine Störung in der Vege-

tation bewirkt werden mußte, wenn ich bemerke, daß da ein kleiner Theil dieser in Haufen gelegenen Erde auch über den Versuchsantheil des Ackerstückes hinaus verbreitet und durch Pflug und Egge auseinander gezogen wurde, diese auch an diesen Stellen keine größere Ueppigkeit im Pflanzenwachsthume hervorbrachte, obgleich hierdurch die durch Mistdampf befruchtete Erde stellenweise viel dünner zu liegen kam.

Der Stalldünger hatte den Winter hindurch einen großen Theil seiner Feuchtigkeit verloren, und befand sich unter diesen Erdhaufen im Frühjahre in trockener, veralteter Form, wurde darauf von dem Versuchsacker entfernt und auf ein Beet eines Brachackers gefahren, der jetzt mit Raps bestellt ist. Bis zur Einwinterung zeigte sich im Rapse kein Unterschied zwischen diesem Erdstreifen und dem übrigen, unmittelbar aus der Miststätte bedüngten Antheile.

Waibel stützt die Wirkung seines Düngers bloß auf die Salpeterbildung, und legt dieser einen Werth bei, der die Wirkung des Stallmistes übertrifft und diesen auf den mit Salpeter geschwängerten Acker entbehrlich macht. Jedem Unbefangenen wird aber hier einleuchten, daß, obwohl der Salpeter, der mit seinen Basen einen Bestandtheil der Pflanzen bildet, in ganz geringen Quantitäten der Erde beigemischt, der Vegetation gedeihlich ist, doch unmöglich als deren alleiniges Erhaltungs- und Ernährungsmittel dienen kann. Diese Salpeterbildung geht aber in dem Maaße, in dem sie der Vegetation nicht durch Uebermaaß schädlich wird, in jeder Ackererde, in der frischer Dünger untergepflügt wurde, vor sich, und es ist nicht anzunehmen, daß dieses Salz, das sich mit dem Wasser innig mischt und nicht, gleich einem Fette, obenauf schwimmt, unmöglich durch Regen und Schnee dem Acker wieder gänzlich entzogen werden kann. Da nun aber Kalk zur Salpeterbildung unumgänglich erfoderlich, eine öfter wiederholte Mistdüngung aber unentbehrlich ist, so kann obiger Zweck dann vollkommen erreicht werden, wenn wir auf unsern gut cultivirten und mit Stallmist gedüngten Aeckern den gebrannten Kalk als Ueberstreuungsmittel von Zeit zu Zeit in Anwendung bringen, welche Operation, als allbekannte Sache, von längst entschiedenem Nutzen ist. Da aber, wo kohlensaurer Kalk im Boden sich vorfindet, ist der aufgeführte gebrannte Kalk von keinem Nutzen. Oftmals wendete ich Kalk, Gyps und Asche ganz fruchtlos an.

Ich sagte oben, als ich bezweifelte, daß Waibel's Düngungsmethode irgendwo eine Wirkung äußern mag: „Gänzlich absprechen will ich hier nicht," da nämlich allen Aeckern, auf denen ich damit Versuche anstellen sah, wohl runde Kiesel, aber keine andere Steinarten von lockerem Gefüge beigemengt waren, welche durch die Salpeterbildung angegriffen und dadurch zu feiner Erde zerfallen worden wären. Die Sache ist aber auch in diesem Puncte sehr problematisch. Ist nämlich die Steinart hart, so verwittert sie durch den in Waibel's Erdhaufen sich bildenden Salpeter so leicht nicht; ist sie aber weich, so wird ihr Zerfallen durch den Mistdampf, nach oben besagter Art, viel zu theuer erkauft. Man erreicht diesen Zweck ganz kostenlos durch ein wiederholtes Pflügen, indem man dadurch stets eine neue Erdlage den Einwirkungen der atmosphärischen Luft und dem Froste aussetzt, wodurch alle poröse Steinarten von selbst zerfallen. Mechanisch sind hiebei Pflug, Egge und Walze wirksame Hilfswerkzeuge. Ich sah Quarz und sogar weichen Sandstein in den Mauern der Schafställe vom Mörtel entblößt, an denen der Salpeter linienbick haftete und gleich einem weißen Ueberzuge den untern Theil der Wände von außen bekleidete, dennoch in kein lockeres Pulver zerfallen. Ich sah hingegen mehrere Cubikklafter im Herbste gebrochenen Steines, zu einem Baue gewidmet, durch atmosphärische Einwirkungen über Winter in einen Erdhaufen verwandelt, und bloß der durch die oberflächlich zerfallene Erde gegen die zerstörende Wirkung dieser Naturkräfte geschützte Kern des Haufens behielt die Steinform.

Aus all dem Gesagten ist nicht abzusehen, daß E. J. Waibel mit seinem Mistdampfe eine neue Epoche in der landwirthschaftlichen Düngerlehre herbeiführen wird; dieses um so weniger, da sein Dünger, auch bei entsprechender Wirksamkeit, mit Rücksicht auf die jetzigen niedrigen Getreidpreise, wie aus Obigem erhellt, ungemein theuer ist.

Man hat übrigens die rohe Erde bereits in verschiedener Form als Dünger und Düngermaterial empfohlen und in Anwendung gebracht. Block empfiehlt dieselbe zur Einstreu in den Viehställen; Petri verwendet kalihaltige Erde zur lagenweisen Aufschichtung mit dem Miste in der Dungstätte; Beatson brennt sie. Ueber alle diese Operationen geben uns die „ökonomischen Neuigkeiten" befriedigende Auskunft. Hiebei erinnere ich mich zugleich recht beifällig an Herrn Wirthschaftsraths André Verfahren in Nr. 31 1832. Dasselbe bezweckt

die Auffangung der Düngerjauche durch in die Jauchengrube geführte Erde; ein gewiß recht nützliches Unternehmen in jenen Wirthschaften, in denen, wie es so häufig geschieht, die üble Gewohnheit Meister ist, den Dünger durchs Austrocknen modern und schimmeln und die Jauche ungenützt aus der Düngerstätte wegfliessen zu lassen.

Aber auch alle diese Unternehmungen würde ich nur versuchsweise einführen, und mich früher durch genaue Rechnung überzeugen, ob sich die beschwerliche Zu- und Abfuhr der Erde zur Düngerstätte auch hinlänglich durch die vermehrten Pflanzenprodukte bezahlt (man übersehe nicht, daß ich hier bloß von roher Erde spreche, und dadurch keineswegs die Nützlichkeit des Moders, Teichschlammes oder einer andern, mit Ueberresten eines organischen Lebens bereicherten Erde in Zweifel ziehen will), und ob es daher auch nicht besser ist, die Erzeugung des kohlensauren Ammoniaks, wie Herr Petri sagt, durchs Unterpflügen des Düngers unmittelbar in der Ackerkrume vor sich gehen zu lassen. Wenn auch dadurch ein Theil des Ammoniakgases ungenützt in der Atmosphäre verflüchtigt, oder Ammoniak selbst durch atmosphärische Niederschläge vom Acker weggeschwemmt würde, so kann der zurückbleibende Antheil gerade das rechte Maß dieses chemischen Produktes seyn, dessen die Gewächse zu ihrem Gedeihen bedürfen. Uebermaß ist auch hier schädlich.

Schließlich bemerke ich noch, daß ich durch eine reichliche Düngung mit natürlichem Stalldünger stets die zufriedenstellendsten Resultate erreichte, auch bei Andern durch eine gute Mistdüngung herbeigeführte Ernten sah, die jeder Erwartung entsprachen. Ich weiß übrigens sehr gut, Stallmist ist ein theures Produkt; aber man kann ihn durch eine zweckmäßige Organisation der ganzen Wirthschaft und durch Anwendung der zweckdienlichsten Mittel auch wohlfeil erzeugen. Ein höchstmöglicher Reinertrag ist der Zweck der Landwirthschaft, so wie eines jeden andern Gewerbes. Hat daher der Landwirth durch vergleichende Versuche ermittelt, daß ihm eine neue Operation mehr Nutzen bringt als die alte, die den nämlichen Zweck verfolgte, ja dann finde ich es gewiß lobenswerth, wenn er das Alte mit dem Neuen vertauscht, vorausgesetzt, daß es seiner Lage und seinen übrigen Verhältnissen auch angemessen ist; und deßhalb verdient Herrn Petri's Düngerbehandlung d. i. die lagenweise Aufschichtung des Stalldüngers mit kalihal-

tiger Erde und ein inniges Durchdringen derselben mit Jauche die vollste Berücksichtigung des prüfenden Landwirthes.

So eben erfuhr ich, daß Herr Oberamtmann Ludwik auf der Herrschaft Cosmanos die Methode unseres wackern Block, rohe Erde zur Einstreu in den Stallungen zu verwenden, im Großen zur Ausführung brachte, und sehr mit dieser Düngererzeugung zufrieden seyn soll. Möchte derselbe so gefällig seyn, seine dießfallsigen Erfahrungen in diesen Blättern mitzutheilen, und durch die Ziffer zu belegen!

Bei allen diesen Versuchen muß aber zu einer sicheren Schlußfolgerung zuallererst sichergestellt seyn, daß die verwendete Erde wirklich roh und nicht etwa selbst schon humushaltig ist; in letzterem Falle würde man die Erreichung eines zufriedenstellenden Resultates sehr leicht irrigerweise auf Rechnung des neuen Verfahrens setzen, ohne zu beachten, daß dieses bloß allein der in der Erde enthaltene Humus herbeigeführt haben mochte.

Prag, im Jäner 1838.

J. Stark.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Herrn Oberamtmanns Schmidt in Görschen probate Mittel gegen schädliche Insecten.

1. Gegen Erdflöhe.

Mische 3 ℔. Samen mit einer Unze Schwefelblumen und lasse solches Gemengsel 24 Stunden stehen. — Nach Ablauf dieser Zeit thue eine gleiche Quantität Schwefelblumen hinzu und verfahre endlich zum dritten Male auf dieselbe Weise. Nach Verlauf von acht Tagen säe man diesen, während der Zeit gut verschlossenen Samen, und es ist rein unmöglich, daß bei den bald darauf keimenden Pflanzen sich Erdflöhe zeigen können.

2. Gegen Raupen.

Zwei ℔. Terpentinöl in 6 ℔. Quellwasser eine Stunde lang gekocht und dann abgekühlt, Abends mit einbrechender Dämmerung sämmtliche Pflanzen damit bespritzt, tödtet die Raupen.

Abermalige Bestätigung, daß das Zusammenstellen der Pferde und des Rindviehes dieses letztere gegen Ansteckung der Leserdürre schütze. — In einem Stalle in Böhmen, wo schon ein Rind an der Löserdürre fiel, wurde das übrige Vieh durch Einstellung von Pferden in diesen Stall von der Krankheit nicht ergriffen und blieb gesund. Die so plötzliche Erstickung dieser Pest kann nur dieser Ursache, dem Einstellen der Pferde, zugeschrieben werden.

Bei dem herannahenden Uebel eilt man, dieses darum bekannt zu machen, weil es der Mühe lohnen dürfte, in alle Rindstallungen so viel als möglich Pferde einzustellen, ohne jedoch die so vortrefflichen gesetzlichen Veterinärvorschriften zu versäumen, sondern in Befolgung derselben des schnellsten Einhalts gewiß zu seyn.

Böhmen, im Dezember 1837.

Anmerkung. Daß das Unterbringen des Rindviehes in Pferde- und Schafstallungen dieß gegen die Ansteckung der Löserdürre schütze, ist ein altes erprobtes Schutzmittel gegen diese Rinderpest. Die neueste Bestätigung davon findet sich in diesen Blättern 1835 Nr. 79, 83, 91 und den dort citirten Nummern. In Nr. 89 ist auch durch eine mitgetheilte Thatsache die äußere Anwendung des Salmiakgeistes bei dieser verheerenden Krankheit als erprobt nachgewiesen worden.

E. André.

(Oekonomische Neuigkeiten Nr. 13, 1838.)

Rühre der niedrige Wasserstand der Flüsse, und insbesondere derjenige der Elbe und Oder, welchen man in der neuern Zeit bemerkt, von der Verminderung der Wälder her? Eine höchst interessante und lehrreiche Abhandlung, welche sich im XI. Bande 2. Hefte der kritischen Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft von Dr. W. Pfeil befindet, und darthut, daß die in dem bekannten Werke von M. A. Moreau de Jonnes, Untersuchungen über die Veränderungen, die durch die Ausrottung der Wälder in dem physikalischen Klima der Wälder entstehen, aufgestellte allgemeine Behauptung: Die

Entwaldungen zögen Versiegung der Quellen und das Verschwinden früherer wasserreicher Flüsse u. s. w., oder doch wenigstens sehr niedern Wasserstand in denselben ꝛc., nach sich — durchaus nicht allgemein gültig sey. Er widerlegt die von M. d. J. Seite 91 der Wiedemann'schen Uebersetzung gegebene Erklärung: daß die Wälder die Regenmenge vermehren, und zeigt weiter durch praktische Thatsachen, daß die an verschiedenen Orten beobachteten Regenmengen noch keineswegs so zuverlässig bestimmt sind, daß man daraus den Einfluß der Lage und Umgebung dieser Orte auf dieselbe mit Sicherheit bestimmen, und daraus den Einfluß auf Vermehrung derselben beweisen konnte. Ja der Herr Verfasser weis't solche ganz unbestreitbare Erfahrungen nach, wodurch der Einfluß der Bewaldung auf größere Regenmenge mehr als zweifelhaft wird. „So glauben wir denn mit Recht den Einfluß der Wälder auf die Regenmenge noch als durchaus nicht hinreichend erwiesen, und mindestens noch sehr zweifelhaft ansehen zu können" u. s. w. „Es dürfte offenbar vielmehr wohl eine Verwechslung der Einwirkung, welche die Entwaldung der Berge in südlichen Gegenden unläugbar auf die Erhaltung und Sicherung der Quellen äußert, mit dem unrichtig behaupteten Einflusse der Wälder auf die Regenmenge verwechselt worden seyn. Wenn sich diese in Griechenland, Syrien und andern Ländern, wo man ausgetrocknete Strombetten findet, in dem Maaße vermindert hätte, wie die Wassermenge in den Bächen und Flüssen, so müßte dieß gewiß einen sehr auffallenden Einfluß auf den Landbau und die ganze Vegetation gehabt haben. Diesen bemerken wir aber nicht. Griechenland und Italien, deren Gebirge gänzlich entwaldet worden sind, bringen erweislich noch alle dieselben Früchte hervor, die sie hervorbrachten, als ihre Berge noch bewaldet waren, und es scheint sogar, als wären die Mißernten seltener geworden, als in der Vorzeit" u. s. w.

Daß früher ziemlich beträchtliche Ströme jetzt vertrocknet sind, weil man die Berge unvorsichtig ihrer Wälder beraubte, kann man unbedenklich für die südlichen Gegenden, welche keine Torfbildung mehr haben, zugeben, aber nur für diese, nicht für den Norden" u. s. w. Und nun beweis't der Herr Verf. sehr bündig und ganz praktisch: „daß in den mehr nördlich gelegenen Ländern die Entwaldung der Berge immer desto weniger Einfluß auf die Verminderung der Wassermenge haben kann, je mehr die Neigung zur Torfbildung vorherr-

schend ist" u. s. w. Die Torfmoore, Versumpfungen und Brüche etc. entstehen aber nur auf entwalderen Gebirgen, und in ihnen liegen denn auch die Quellen der zahlreichen Bäche und kleinen Flüsse, welche den größern zufließen und diese speisen, was der Herr Verf. durch specielle Beispiele vom Harze nachweist. „Dieses ganz einfache Beispiel wird wohl deutlich zeigen, daß die Entwaldung der Gebirge nach dem verschiedenen Klima in Bezug auf die Erhaltung und Sicherung der Quellen einen ganz verschiedenen Einfluß haben kann. In Syrien, Griechenland, Südfrankreich, Italien und Spanien wird man mit Recht die Verminderung des Wassers in den Bergströmen der unvorsichtigen Entblößung der Wälder vom Holze zuschreiben können. In Schottland, Lappland, und selbst im deutschen Mittelgebirge, wo in den höhern Regionen noch überall die Torfbildung vorherrschend ist, wird dagegen die Entwaldung bei zur Versumpfung geeignetem Boden eher diese herbeiführen, und dieselben werden wieder die Wassermenge in den Flüssen eher sichern als vermindern. In diesen verschiedenen Gegenden braucht aber darum mit diesen vor Augen liegenden Erscheinungen die größere oder geringere Regenmenge deßhalb noch in gar keiner directen Beziehung zu stehen. Die Quellen in den südlichen Gegenden können, wenn die Wälder in den Gebirgen zerstört werden, vertrocknen, ohne daß deßhalb noch die jährlich fallende Regenmenge geringer als früher zu seyn braucht. Der Schnee fällt in den holzleeren Gebirgen nach allen Beobachtungen eben so stark als in den bewaldeten; aber das Wasser, welches er bei dem Schmelzen gibt, fließt von den kahlen Gesteinen der erstern rasch ab, verdunstet bei der ersten Sommerwärme aus dem erwärmten Boden, so, daß natürlich die Quellen in ihnen rascher versiegen müssen, als in dem durch Wald geschützten Boden, wenn gleich die Regenmenge in diesen verschiedenen Gegenden gleich seyn kann."

Alles Vorhergehende führt nun zu dem Schlusse, daß, wenn in der Elbe und Oder ein niedriger Wasserstand wirklich Statt finden sollte, daran wenigstens keineswegs eine Verminderung der Wälder Schuld seyn könne, da letztere keine Verminderung des Wassers zur Folge habe; daß aber auch überhaupt sehr an einem niedrigern Wasserstand zu zweifeln sey, und daß vielmehr die Versandung und Verschlammung der Wasserbetten an dem scheinbaren niedrigern Wasserstande Ursache wären.

(Oekonomische Neuigkeiten Nr. 14, 1838.)

Ausfuhr von Schafen aus Deutschland nach Rußland. — Als eine Merkwürdigkeit können jetzt die großen Züge von Merinoschafen angeführt werden, welche aus Sachsen colonnenweise nach Rußland wandern, unsere Provinz durchziehen, und hier durch nicht unbedeutende Haufen verstärkt werden. Man kann unbedenklich annehmen, daß in diesem Jahre (1837) wieder mehr als 10,000 solcher veredelter Thiere aus Sachsen und Schlesien nach Rußland wandern. Den endlichen Erfolg kann man leicht, wenn das alle Jahre so fortgeht, voraussagen; denn wenn auch ein großer Theil derselben auf dem Wege zu Grunde geht, und diesen wieder eben so viele am Orte ihrer Ankunft folgen, so müssen zuletzt doch große Heerden entstehen, die sich am Ende in jenem ungeheuren Reiche ausbreiten und auf den europäischen Wollhandel einen bedeutenden Einfluß zeigen werden. Für den Augenblick entsteht freilich den genannten beiden Ländern, wo die Thiere aufgekauft werden, ein ansehnlicher Gewinn; aber man ist genöthigt, denselben für eine Vorausbeziehung des künftigen Ertrags der Schäfereien in Deutschland anzusehen. (Oekonomische Neuigkeiten Nr. 19, 1838.) P.

Trauben lange zu schützen. — Man nimmt eine Tonne oder ein Faß, welches nicht widrig riecht und vor dem Lufteindringen gesichert ist, macht auf dessen Boden eine Lage auf dem Ofen getrockneter und wieder kühl gewordener Weizenkleien und auf diese eine zweite Lage Trauben, welche nicht vollkommen reif sein dürfen und bei trockenem Wetter abgeschnitten werden müssen. Die Trauben dürfen nicht fest neben einander liegen. Diese Lage Trauben wird wieder mit einer Lage Kleie bedeckt und so fährt man Lagenweise fort, bis das Faß voll ist. Die letzte Lage muß von Kleie seyn. Nun wird der Deckel auf das Faß befestigt und vor dem Lufteindringen bewahrt. Sechs Monate, ja selbst ein ganzes Jahr nachher, wird man bei Eröffnung des Fasses die Trauben eben so gesund und beinahe so frisch wiederfinden, als man sie hineingelegt hat. Um diesen Trauben ihr blühend frisches Ansehen wieder zu verschaffen, schneidet man nur ein kleines Stückchen unten von dem Stengel ab und stelle jede Traube mit dem Stiele in ein Glas mit Wein, gerade so wie man Blumensträuße in Wasser stellt. Noch ist zu bemerken, daß man rothe Trauben in rothen, weiße Trauben aber in weißen Wein stellen muß, weil sonst ihr Geschmack verfälscht würde. Apriko-

schend in[illegible] auf die nämliche Weise
cher ꝛc. [illegible] gemeinnützlichen Mittheilun-
ihnen [illegible] 1838.)
kleinen
was [illegible] — Ein aufmerksamer Land-
weis[illegible] gemacht, daß diejenigen seiner
gen [illegible] seiner Wärter zur Pflege hatten,
Kl[illegible] waren, als alle übrigen, ungeachtet
le[illegible] der Wartung erhielten. Der Land-
[illegible] daß an diesem Umstande nur ein Vor-
[illegible] Ursache war, den der schlaue und kluge
[illegible] Er überzog nämlich jedesmal bei der
[illegible] mit weichem, angefeuchtetem Leder oder
[illegible] erklärte, daß er dadurch den Milchkühen das
[illegible] beibringe, als ob der sanfte kühle Druck
[illegible] des Jungen wirke, wodurch die Milch sehr reich-
[illegible] werde, wenn es gleich nach dem Absetzen der Käl-
[illegible] während ihnen die dürren Daumengelenke eine
[illegible] Empfindung verursachen, wodurch die Thätigkeit
[illegible] ndernden Gefäße theilweise aufhöret und das Eu-
[illegible] nach zusammenschrumpfet, somit die Milch ver-
[illegible] — Seither ließ derselbe Däumling von Gummi-Elasti-
[illegible] die Melker verfertigen, die noch wirksamer seyn sollen.
(Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler Nr. 1,
[illegible])

Gegen die Lungenseuche des Rindviehes. — Als ein äußerst wirksames Vorbeugungsmittel gegen die Lungenseuche des Rindviehes wird von einem erfahrnen Oekonomen die Sauerlauge aus den Lohgerbereien angegeben. Zu dem Ende wende man dieselbe in der Art an, daß man mehrere damit angefüllte offne Fässer in den Ställen des Rindviehes und zwar möglichst in dessen Nähe aufstellt. Vermuthlich verdankt man der Ausdünstung dieser Lauge das Entfernthalten der Seuche; auch will man wahrgenommen haben, daß sie da, wo sie schon völlig ausgebrochen war, dem Rindvieh nichts anhaben konnte, wenn sich in der Nähe desselben Lohgerbereien befanden. (Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler, Nr. 1, 1838.)

Ueber die Art und Weise, wie in Amerika die Lämmer [illegible]den. Herr von Valcourt berichtet, daß man

in den Union-Staaten Amerika's die Lämmer auf folgende Weise mäste: Vorher müssen die Schafmütter gut genährt und entweder in ein Roggenfeld getrieben, oder mit nährenden Wurzeln gefüttert werden. Je nachdem nun die neugebornen Lämmer aufgestiegen sind und gehen können, werden sie von den Müttern genommen und in einen dunklen Stall gestellt, der zu der darin zu mästenden Lämmerzahl im Verhältniß stehen muß. In diesen Stall wird eine der Größe der Lämmer nach sehr enge Krippe gestellt, in die man täglich grobes Maismehl, mit Kleie vermischt, bringt, und zu dem Mittagsfutter einige kleine Bunde feines Heu hinzufügt, das sie fressen können. Dieser kleine Lämmerstall muß mit einem größeren in Verbindung stehen, in welchen die Mütter zwei- oder dreimal des Tages eingelassen werden, um ihre Lämmer zu säugen und mit ihnen zu ruhen. Jedesmal, ehe die Mütter auf die Weide getrieben werden sollen, werden ihnen die Lämmer wieder abgenommen und in einen dunkeln Stall gebracht. Ein Stall von 80 Quadratfuß ist für 30 Lämmer groß genug, denn sie dürfen in demselben weder spielen noch springen, um durch die Bewegung nicht mager zu werden; da sie nun nichts Anderes thun können, so fressen sie von dem zarten, feinen Heu und dem trockenen Maismehl, was sie bedeutend erhitzt und mit Begierde an den nach Hause kommenden Müttern zu saugen nöthigt, und so werden sie sich in kurzer Zeit mästen. Diese vermischten Lämmer werden ohne Unterschied an jedem Schafe säugen, ohne besonders an ihre Mütter gewöhnt zu seyn. Daraus entsteht der große Vortheil, daß, wenn die Lämmer stark werden, so mehr Milch consumiren, als ein Schaf geben kann, und besonders, wenn eine Mutter 2 Lämmer hat. Indem man nun einige Lämmer schlachtet oder verkauft, werden die noch übrigen ohne Unterschied alle Mütter wie vorher besäugen und von dem Ueberflusse an Nahrung profitiren, den sie auch so nöthig haben. Dieß ist nie der Fall, wenn man auf die gewöhnliche Art jedes Lamm bei seiner Mutter läßt, welche dann kein anderes Lamm, als das ihrige säugt. (Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler, Nr. 2, 1838.)

Gefrorne Kartoffeln zu benutzen. — Durch den Frost erleiden die Kartoffeln eine bedeutende Veränderung in ihrer Grundmischung. Es entwickelt sich in ihnen bei einem gewöhnlichen Froste eine bedeutende Menge Zuckerstoff auf Kosten an-

derer Bestandtheile, vorzüglich des Schleims, welcher in gefrornen Kartoffeln größtentheils vermißt wird; Stärkemehl verliert sich wenig, Eiweißstoff fast gar nicht. Sind sie härter gefroren, ohne jedoch erstarrt zu seyn, so vermehrt sich ihre Süßigkeit so sehr, daß ein süßer Saft aus der Schaale hervortritt, welcher nach einiger Zeit dick wie Syrup wird. Wenn dieß der Fall ist, oder wenn sie in einem noch höheren Grade gefrieren, so hört alle fernere Zuckerbildung auf, sie scheinen abgestorben zu seyn und die weinige Gährung tritt bei ihnen ein. Jetzt ist aller erzeugter Zuckerstoff verloren, sie erleiden nach dem Aufthauen schnell hinter einander die weinige, saure und faule Gährung, und zerfließen endlich in eine schwarze stinkende Jauche. Sobald die Kartoffel gefroren, die Gährung eingetreten und also ihre Grundmischung verändert ist, setzt sie, selbst im gekochten Zustande, ihre Neigung zur Gährung und Fäulniß fort, und erleidet auch dann noch diese Veränderung, wenn sie sich schon im Magen der Menschen befindet. Allein diese Gährung hindert die Verdauung, veranlaßt die gänzliche Fäulniß derselben und führt für den menschlichen Körper üble Zufälle herbei. Der Genuß gefrorner Kartoffeln ist also, wie viele traurige Beispiele gelehrt haben, höchst schädlich, und gefrorne Kartoffeln taugen weder für Menschen noch Vieh als Nahrung. Dem ungeachtet sind sie noch von Nutzen und dürfen nicht für verloren gehalten werden, wenn sie nur zweckmäßig aufgethaut und angemessen behandelt werden. Sie sind noch zum Mastfutter, zur Stärkebereitung, zum Branntweinbrennen und selbst noch zur Speise der Menschen dienlich. Sie aufzuthauen wirft man sie in kaltes Wasser, welches etwas gesalzen ist. Das Aufthauen darf nicht in einem warmen Zimmer geschehen. Einige Zeit nachher gefriert das Wasser, die Kartoffeln setzen sich in einen Eisklumpen zusammen, der aber bald von selbst wieder aufthaut. Sind die Kartoffeln auf diese Weise aufgethaut, so kann man sie, zuvor geschält, zur Kartoffelstärke benutzen, deren Bereitung jeder Hausfrau bekannt seyn wird. Sind sie nicht zu arg gefroren, so kann man sie, aufgethaut, auch als Viehfutter und nothdürftig als Speise gebrauchen. In diesem Falle muß man sie aufkochen, schälen, in Scheiben schneiden und im Backofen, wenn das Brod heraus ist, auf untergelegtem Papiere trocknen und zum Gebrauch aufbewahren. Auch einmal durchgeschnitten, lassen sie sich in gekochtem Zustande trocknen, halten sich Jahre lang und sind für Menschen und Vieh zu gebrauchen. (Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler, Nr. 3, 1838.)

Verfahren um auszumitteln, ob der Weinstock nicht erfroren sei. — Viele Gartenfreunde und Weinbergsbesitzer, die ihren Wein nicht einschlugen, stehen in der traurigen Besorgniß, daß bei den bisher so hohen Kältegraden derselbe erfroren sei. Ich bringe daher ein höchst einfaches Verfahren, wodurch man sich von der Wahrheit jener Vermuthung sehr leicht überzeugen kann, zur öffentlichen Kenntniß. Man schneidet nämlich einige Reben von den Weinstöcken ab und theilt diese wieder in einige Stücke, so daß jedes derselben zwei Augen behält. Diese Stücke setzt man in ein mit schlammigem Wasser gefülltes Glas, so daß das eine Auge in und das andere über dem Wasser ist. Dieses Glas läßt man einige Tage in einem warmen Zimmer stehen, am liebsten in einem Fenster, wo die Mittagssonne nicht hinscheinen kann. — Fangen nun nach einigen Tagen die über dem Wasser stehenden Augen an zu schwellen, so ist der Wein nicht erfroren. Einen zweiten gründlicheren Versuch, den ich aber noch nicht vollendet habe, werde ich nächstens mittheilen. (Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler, Nr. 4, 1838.) J. A. Dennstedt.

Die beste Methode, Eier aufzubewahren, soll seyn: Man bestreicht sie mit arabischem Gummi und legt sie zwischen Kohlenpulver, was sie vor plötzlichen Abwechselungen der Temperatur schützt. Der Gummi-Ueberzug läßt sich vor dem Gebrauche leicht abwaschen. (Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler, Nr. 4, 1838.)

Schutzenbach'sche Rübenzucker-Fabrikations-Methode. — (Heilbronn, den 10. Novbr. 1837.) Sicherem Vernehmen nach werden von den, durch die würtembergische Gesellschaft für Zucker-Fabrikation nach der Schutzenbach'schen Methode in unserer Nähe zu Züttlingen bei Assumstadt beabsichtigten Neubauten für einen solchen Betrieb in diesem Jahre nur die zum Trocknen der Rüben zur Ausführung kommen. Den Unternehmern bringt dieß indessen keinen Nachtheil, indem die für heuer angekauften Rüben, da sie nach jener Methode in Schnitze zerkleinert, getrocknet und in Mehl verwandelt werden, sich füglich für spätere Ausziehung des Zuckers aufbewahren lassen, in welcher Beziehung die Betheiligten sich auch vollkommen beruhigen. Wäre je ein bälderes Beginnen der ganzen Fabrikation, also auch eine recht baldige Ausbeute sicherer, auch unter andern Verhältnissen, als bloß der Probefabrik zu Ettlingen, er-

hobenen Erfolge möglich gewesen, so hätten wir dieß im Interesse der Schutzenbach'schen Erfindung gern gesehen, insofern sie zur Würdigung der hier und da hörbaren Zweifel gegen deren Bewährtheit, wie der so mannichfachen überspannten Erwartungen davon, hätten dienen können. Was erstere betrifft, so glaubt man ihr z. B. eine wesentliche Eigenschaft, nämlich die solide Grundlage der Erfahrung, darum absprechen zu können, weil Schutzenbach sein ursprüngliches Verfahren der Ausziehung des Zuckers aus dem Rübenmehl mit Alkohol im Großen gar nicht, und statt dessen die mittelst Schwefelsäure angewendet, neuerdings aber auch diese wieder zu verlassen und zur Ausziehung des Zuckers mittelst Einweichung des Mehls in Kalkmilch überzugehen im Sinne habe. Wäre dem nun auch wirklich so, so könnte dieß gleichwohl, unserem Dafürhalten nach, der Schutzenbach'schen Methode durchaus nichts benehmen, wenn nur jeder der erwähnten Wege einen bessern Erfolg als die seitherige (z. B. französische) Methode liefert. Es ist im Gegentheile sehr zu wünschen, daß das so weite und gewiß recht fruchtbare Feld der Zuckerfabrikation durch Versuche gewandter Techniker mehr und mehr cultivirt werde, und wir erkennen deßhalb auch in jenen Verhältnissen für Herrn Schutzenbach eben so wenig einen Vorwurf, als in der, in der neuesten Zeit von ihm gut befundenen Abänderung der Einrichtungen zum Trocknen der Rübenschnitze. Wäre uns je in der Sache eine Stimme erlaubt, so möchten wir vor allem den meisten Werth auf gründliche Untersuchung der Frage gelegt wissen, in wie weit der nachhaltige Betrieb einer Rübenzuckerfabrik, welche in den Rückständen ihrer Fabrikate keine als Viehfutter nutzbare Stoffe darbietet, wie dieß bei der Schutzenbach'schen Methode der Fall ist, gesichert sey, wenigstens für solche Fabriken, welche, wie zum Theil bei uns, und wohl größtentheils im nördlichen Deutschland, auf die Selbstproduction der Rüben beschränkt sind. Wir gestehen, dieß im Allgemeinen bis jetzt nicht abzusehen, vielmehr in der Möglichkeit zur Benützung jener Rückstände als Viehfutter die erste Bedingung einer nachhaltigen Rübenproduction und somit auch eines auf den Bezug des Rohstoffes gesicherten Betriebes eben so erkennen zu müssen, wie unsere Kartoffel-Branntweinbrennereien die Schlempe (ihre Abfälle) für einen nachhaltigen Kartoffelbau. Betreffend die erwähnten überspannten Erwartungen, so mögen sich diese im Publikum selbst wohl dadurch erzeugt haben, daß dieses vielleicht die mit den Actien des Unternehmens betriebenen Manövers nicht zu würdigen wußte, wenigstens konnten die

seitherigen Resultate der Schutzenbach'schen Methode hierzu nicht berechtigen. Denn der erste Fabrikbetrieb nach solcher zu Ettlingen während des verflossenen Winters hat unter Verhältnissen Statt gefunden, daß es noch keineswegs zu vollständiger Entwickelung sämmtlicher Fabrikationsacte, wie z. B. die Darstellung von Farin, kommen konnte, während doch ein so subtiler, vielfach verzweigter, technischer Betriebszweig, wie vorliegender, immerhin mehrere Campagnen zu durchlaufen hat, wenn man sich nicht Trugschlüssen aussetzen will. Die Zeit ist die beste Lehrmeisterin, auch sie wird uns noch die Schutzenbach'sche Erfindung in ihrem ganzen Werthe zeigen, und gewiß um so sicherer, als sie in wenigen Jahren auch unter andern Verhältnissen versucht, und namentlich eine Vergleichung mit der seitherigen (französischen) Fabrikationsmethode um so leichter zulassen wird, als sich gegenwärtig mehrere Fabriken beinahe unter denselben Lokalitäten für letztere einrichten. Jedenfalls fänden wir es aber jetzt eben so unrecht, die einer so wichtigen Sache gebührende Aufmerksamkeit entziehen, wie sich von ihr das Höchste versprechen zu wollen.

(Oekonomische Neuigkeiten Nr. 18, 1838.)

Durchschnittspreise des Grund und Bodens in Bayern, nach den Schätzungen bei dem Steuerprovisorium. — Nach Rudhart war der Durchschnittspreis des Morgen in Bayern nachstehender bei der Schätzung nach dem Steuerprovisorium für

	Aecker, fl.	Wiesen, fl.	Wald fl.
im Isarkreise . . .	96	90	35
— Regenkreise . . .	103	180	36
— Unterdonaukr. . .	120	160	53
— Oberdonaukr. . .	132	110	36
— Rezatkr.	138½	253½	43
— Obermainkr. . .	109	168	37
im Durchschnitte	116	160	40

Die Ugazysche Maisanbaumaschine. *) (Aus Nr. 18 der ökonomischen Neuigkeiten. — In Beziehung einer im vorigen Jahre erfundenen und in dieser Zeitschrift bekannt gemachten Maisanbaumaschine glaubt der Erfinder dem landwirthschaftlichen Publikum folgende Mittheilung machen zu müßen.

Diese Maschine wird nach Bedarf des größern oder kleinern Landbesitzes einfach, d. i. nur mit einer Schar, oder zweifach oder vierfach construirt, welche in jeder Form gleiche Dienste leistet, und die Maiskörner einzeln reihenweise auf 12 Zoll nach der Länge und auf 2 Schuh nach der Breite absetzt, diese auf jedem auch unebenen Boden genau 2 Zoll tief in die Erde bringt und sie unter Einem mit Erde bedeckt; folglich kann mittelst einer solchen Maschine jedes Feld, wenn es auch keine Voracker ung bekommt und die Erde durch längere Zeit in der Brache gelegen hat und fest gelagert ist, ohne aller weitern nöthigen Vorarbeit mit Maissamen regelmäßig bestellt und der Anbau dieser Frucht nach den strengsten Regeln der Agrikultur in möglichster Kürze der Zeit vollendet werden, indem mittelst einer solchen Maschine, und zwar mit einer einfachen täglich 2 Joch, mit einer zweifachen täglich 4 Joch, und mit einer vierfachen täglich 8 Joch Ackerland (zu 1600 □ Klafter) ohne besondere Anstrengung der Zuchtthiere angebaut werden können.

Zieht man bei dieser so äußerst einfachen Säemanipulation den Zeitverlust nebst dem großen Arbeitsaufwande bei dem Vorackern der Felder und die Kostenauslage der vielen Handarbeiter in Berechnung, die bei der gewöhnlichen Bestellungsart zum Ausstupfen der Maiskörner erforderlich sind: so bedarf es wohl keiner weitern Nachweisung, um einzusehen, daß dem rationellen Landwirthe durch den Gebrauch eines so gemeinnützigen Ackerwerkzeuges die Anschaffungskosten schon mit einem Sommeranbau mehr als hinreichend ersetzt werden, welche sich in der Folge nach Verhältniß der Größe der zu bestellenden Ländereien alljährig zwei- bis dreifach rentiren müßen; was Herr Petri, der sich im letzten Frühjahre einer vierscharigen Maisanbaumaschine bediente und mittelst derselben bei 150 Joch Ackerland auf seinem Landgute bei Theresienfeld bestellen ließ, in seinem in Nr. 106 1837 in diesen Blättern und in der

*) Wir haben Seite 242 des vor. J. des Centralblattes bereits diese Säemaschine angezeigt.

Wiener Zeitung vom 21. September 1837 eingerückten Aufsatze zur Genüge erwiesen hat.

Nachdem sich bei diesem großartigen Anbau an der Maschine einige Mängel gezeigt haben, welche bei dem anhaltenden Regenwetter durch die Anschwellung der Holztheile herbeigeführt wurden: so bringt der Erfinder hiemit zur öffentlichen Kenntniß, daß er an derselben alle einer Anschwellung oder einer frühern Abnutzung unterworfene Holztheile beseitigt, und sie durch eiserne Bestandtheile ersetzt, folglich alle wahrgenommene Mängel an dieser Maschine so vollständig verbessert habe, daß er dieselbe als ein zum Anbau der Maisfrucht ganz vollendetes, unfehlbares und dauerhaftes Ackerwerkzeug jedem Landwirthe mit der Versicherung anempfehlen kann, daß sie nicht nur allen und jeden Bedingnissen, die der rationelle Landwirth für diesen Endzweck stellen kann, vollkommen entsprechen, sondern daß man mittelst derselben auch Runkelrübensamen mit eben der Präzision reihenweise anbauen, und denselben nach Erforderniß seiner Keimkraft willkührlich auf $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1 bis 2 Zoll tief in die Erde bringen und eben so hoch genau mit Erde bedecken kann, zu welchem Behufe eine eigene, für diese Samengattung konstruirte Walze eingesetzt und die Maschine nach jeder anderweitigen Bestimmung, hinsichtlich der Entfernung der Pflanzen und der Pflanzenreihen, vorgerichtet werden könne.

Da diese Maschinen für Mais oder Runkelrüben nur auf Bestellung erzeugt werden, so dürfte es an der Zeit seyn, wer immer eine dieser Säemaschinen bis zur nächsten Frühjahrsaat zu erhalten wünscht, seine Bestellung um so früher anher gelangen zu lassen, als der Erfinder wegen großer Nachfrage seiner ausschliessend privilegirten Pflanzsäemaschine sich außer Stand befinden dürfte, die zu spät eingehenden Forderungen nach Wunsch befriedigen zu können.

Eine solche verbesserte, ganz fehlerfreie, solid gebaute Maschine für Mais- oder Runkelrübensaamen kostet loco Wien ohne Emballirung, und zwar

eine einfache 20 fl. C. M.
„ zweifache 36 „ „ „
„ vierfache 75 „ „ „

Briefliche Bestellungen und alle Anfragen bittet portofrei einzusenden

V. Ugazy,
jubilirter k. k. nied. österr. Straßen-Bau-Commissär, wohnhaft auf der Neuwieden, Krongasse Nr. 658 im 1. Stocke.

Landwirthschaftliches Intelligenzblatt.

Ankündigung.

Die Setzung von Blitzableitern betr.

Für Kirchen, Schlösser und alle andern Arten von Gebäuden verfertigt, untersucht und reparirt der Physiker Gg. Mayr zu Bogenhausen nächst München, vollkommen sichernd mit Rücksicht auf die neuesten Erfahrungen in der Elektrizitätslehre, und dauerhaft, gegen die billigste, bei nicht hinreichend dotirten Kirchen auch gegen fristenweise, Zahlung. Zugleich empfiehlt er seine Abhandlung über Elektrizität und Blitzableiter für jedes Gebäude, für Reise- und Frachtwagen, Schiffe und Bäume ꝛc. br. 8. à 18 kr., 50 Exemplare zusammen um 19 fl., von der k. Akademie der Wissenschaften geprüft und durch die vermöge allerhöchsten Ministerialrescripts vom 2. April 1835 angeordneten Ausschreibungen in den Intelligenzblättern der sämmtlichen Kreise nachdrücklichst empfohlen. Gefällige Aufträge sind entweder direkte oder bei Hrn. Botzleiner, Uhrmacher der heil. Geistkirche zu München gegenüber zu machen. Briefe werden portofrei erbeten.

Bekanntmachung.

Den Verkauf von Handsäe-Maschinen betr.

Der Unterzeichnete hat nach den bei dem k. Staatsgute Schleißheim befindlichen Handsäe-Maschinen von Cook, mit welcher alle Körner, die kleinsten sowohl als die größten gesäet werden können, auf den Wunsch mehrerer Landwirthe solche in größerer Zahl zum Verkaufe anfertigen lassen, und liefert das Stück zu 20 fl. frei bis nach München. Bestellungen in portofreien Briefen werden gemacht bei

J. Ottmann
in Schleißheim bei München.

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

in

Bayern.

Jahrgang XXVIII. • Mai u. Juni 1838.

Original-Abhandlungen und Berichte.

Ueber die Zeit der Saat und Ernte der am häufigsten landwirthschaftlich angebauten Pflanzen.

Nachstehende übersichtliche Darstellung zeigt die Saat- und Erntezeit der am häufigsten angebauten Pflanzen, wie solche auf dem k. Staatsgute Schleißheim unter der Administration von Schönleutner Statt gefunden hat, woraus sich ein ziemlich verläßlicher Schluß auf das Klima der Gegend von München ziehen läßt.

Winterweitzen.

Jahre.	Aussaat. Monat.	Tag.	Ernte. Monat.	Tag.
18$\frac{22}{23}$	Septbr.	27.	August	13.
18$\frac{23}{24}$	Septbr.	29.	August	17.
18$\frac{24}{25}$	Septbr.	29.	August	20.
	Oktbr.	2.		

Winterspelz.

Jahre.	Aussaat. Monat. Tag.	Ernte. Monat. Tag.
18$\frac{14}{15}$	Sept. 20.	August 2.
18$\frac{23}{24}$	Sept. 29 – Oktbr. 2.	August 13.
18$\frac{25}{26}$	Sept. 24 – 29	Aug. 1 – 4. Juli 31.
18$\frac{26}{27}$	Okt. 10 u. 11	Aug. 3.

Winterroggen.

18$\frac{10}{11}$	— —	Juli 16 – 19.
18$\frac{11}{12}$	Aug. 7 – Sept. 15.	Juli 28 – Aug. 11.
18$\frac{12}{13}$	Sept. 1 – 29.	Aug. 2 – 10.
18$\frac{13}{14}$	Sept. 1 – 17.	Aug. 9 – 19.
18$\frac{14}{15}$	Sept. 9 – 24.	Aug. 1 – 4.
18$\frac{15}{16}$	Aug. 22 – Sept 19.	Aug. 24.
18$\frac{16}{17}$	Spt. 14 – 23.	Juli 30 – Aug. 15.
18$\frac{17}{18}$	Spt. 9 – 20.	Juli 22 – 28.
18$\frac{18}{19}$	Spt. 1 – 12.	Juli 20 – 28.
18$\frac{19}{20}$	Spt. 6 – 21.	Aug. 2 – 8.
18$\frac{20}{21}$	Spt. 6 – 25.	Aug. 13 – 18.
18$\frac{21}{22}$	Spt. 11 – 29.	Juli 8 – 10.
18$\frac{22}{23}$	Aug. 22 – Sept. 13.	Juli 28 – Aug. 8.
18$\frac{23}{24}$	Sept. 9 – Oktbr. 2.	Aug. 4 – 10.
18$\frac{24}{25}$	Spt. 14 – 18.	Juli 29 – Aug. 4.
18$\frac{25}{26}$	Spt. 1 – 13.	Juli 26 – Aug. 8.
18$\frac{26}{27}$	Spt. 18 – 28.	Juli 16 – 26.

Sommerweizen.

Jahre.	Aussaat. Monat.	Tag.	Ernte. Monat.	Tag.
$18\frac{0}{11}$	April	19 – 25	Aug.	1 – 13.
$18\frac{1}{12}$	Mai	2	Sept.	9.
$18\frac{2}{13}$	April	20.	Sept.	4 – 13.
$18\frac{3}{14}$	April	14.	Sept.	15 – 17.
$18\frac{4}{15}$	April	13.	Aug.	28.
$18\frac{5}{16}$	April	24 – 26.	Sept.	17 – 21.
$18\frac{6}{17}$	Mai	5 – 12.	Sept.	1 – 13.
$18\frac{7}{18}$	April	20 – 22.	Juli	29 – Aug. 18.
$18\frac{8}{19}$	April	30 – Mai 3.	Aug.	16 – 20.
$18\frac{9}{10}$	April	13 – 14.	Aug.	17.
$18\frac{10}{11}$	April	19 – 25.	Aug.	24 – Sept. 5.
$18\frac{11}{12}$	April	19.	Juli	29 – Aug. 2.
$18\frac{12}{13}$	April	15 – 22.	Aug.	23 – Sept. 5.
$18\frac{13}{14}$	Mai	5 – 8.	Sept.	3 – 4.
$18\frac{14}{15}$	April	15 – 23.	Aug.	20 – 22.
$18\frac{15}{16}$	April	20 – 22.	Aug.	18 – 21.
$18\frac{16}{17}$	April	6 – 13.	Juli	25 – Aug. 4.

Gerste.

$18\frac{0}{11}$	Mai	2 – 6.	Juli	31 – Aug. 5.
$18\frac{1}{12}$	Mai	5 – 20.	Aug.	27 – Sept. 9.
$18\frac{2}{13}$	Mai	3 – 13.	Aug.	18 – 31.
$18\frac{3}{14}$	Mai	9 – 16.	Aug.	19 – 24.
$18\frac{4}{15}$	April	26 – Mai 6.	Aug.	19 – 26.

Jahre.	Aussaat. Monat. Tag.	Ernte. Monat. Tag.
18[illegible]	Mai 4 – 24.	Spt. [illegible] – 24.
18[illegible]	Mai 12 – 22.	Aug. 31 – Spt. 13.
18[illegible]	April 22 – Mai 6.	Aug. 5 – 7.
18[illegible]	Mai 4 – 14.	Aug. 12 – 18.
18[illegible]	Mai 2 – 18.	Aug. 19 – 28.
18[illegible]	Mai 1 – 9.	Aug. 23 – Spt. 7.
18[illegible]	April 23 – Mai 8.	Aug. 1 – 13.
18[illegible]	April 29 – Mai 17.	Aug. 20 – 30.
18[illegible]	Mai 3 – 8.	Aug. 28 – 30.
18[illegible]	Mai 3 – 10.	Aug. 23.
18[illegible]	Mai 5 – 27.	Aug. 9 – 19.
18[illegible]	Mai 1 – 16.	Aug. 6 – 17.

Hafer.

18[illegible]	April 3 – 20.	Aug. 1 – 9.
18[illegible]	April 13 – 29.	Aug. 22 – Spt. 11.
18[illegible]	Mai 3 – 24.	Aug. 26 – Spt. 3.
18[illegible]	April 18 – 27.	Spt. 2 – 15.
18[illegible]	März 30 – April 20.	Spt. 2 – 15.
18[illegible]	April 8 – Mai 25.	Spt. 11 – 30.
18[illegible]	April 14 – 30.	Spt. 1 – 23.
18[illegible]	April 8 – 17.	Juli 31 – Aug. 16.
18[illegible]	März 31 – April 24.	Aug. 2 – 23.
18[illegible]	April 4 – 29.	Aug. 21 – 25.

Jahre.	Aussaat.		Ernte.	
	Monat.	Tag.	Monat.	Tag.
$18\frac{20}{21}$	April	2 – 28.	Aug.	14 –
			Spt.	24.
$18\frac{21}{22}$	März	22 –		
	April	10.	Juli	20 – 31.
$18\frac{22}{23}$	April	22 – 24.	Aug.	28 –
			Spt.	3.
$18\frac{23}{24}$	April	20 – 24.	Aug.	12 – 20.
$18\frac{24}{25}$	April	18 – 30.	Aug.	8 – 12.
$18\frac{25}{26}$	April	19 –		
	Mai	8.	Aug.	5 – 16.
$18\frac{26}{27}$	April	5 –	Juli	17 –
	Mai	5.	Aug.	6.

Bohnen.

$18\frac{13}{14}$	April	21 – 23.	Spt.	23.
$18\frac{14}{15}$	April	10 – 11.	Aug.	28.
$18\frac{15}{16}$	April	30 –		
	Mai	14.	Sptbr.	24 – 28.
$18\frac{16}{17}$	April	15 –		
	Mai	22.	Oktbr.	4 – 30.
$18\frac{17}{18}$	April	9 – 17.	Aug.	18.
$18\frac{18}{19}$	April	9 – 29.	Sept.	9.
$18\frac{19}{20}$	März	29 –	Sept.	7 – 13.
	April	11.		
$18\frac{20}{21}$	April	10 – 25.	Sept.	28 –
			Oktbr.	10.
$18\frac{21}{22}$	April	12 – 23.	Aug.	14.
$18\frac{22}{23}$	März	26 –	Sept.	13 – 30.
	April	8.		
$18\frac{23}{24}$	April	21 –	Oktbr.	1 – 3.
	Mai	1.		
$18\frac{24}{25}$	April	23 – 28.	Sept.	22.
$18\frac{25}{26}$	April	6 – 11.	Sept.	2 – 11.
$18\frac{26}{27}$	April	18 – 30.	Aug.	20 –
			Sept.	20.

Jahre.	Aussaat. Monat. Tag.	Ernte. Monat. Tag.
$18\frac{1}{16}$	Mai 4 – 24.	Spt. 10 – 24.
$18\frac{1}{17}$	Mai 12 – 22.	Aug. 31 – Spt. 13.
$18\frac{1}{18}$	April 22 – Mai 6.	Aug. 5 – 7.
$18\frac{1}{19}$	Mai 4 – 14.	Aug. 12 – 18.
$18\frac{1}{20}$	Mai 2 – 18.	Aug. 19 – 28.
$18\frac{2}{21}$	Mai 1 – 9.	Aug. 23 – Spt. 7.
$18\frac{2}{22}$	April 23 – Mai 8.	Aug. 1 – 13.
$18\frac{2}{23}$	April 29 – Mai 17.	Aug. 20 – 30.
$18\frac{2}{24}$	Mai 3 – 8.	Aug. 28 – 30.
$18\frac{2}{25}$	Mai 3 – 10.	Aug. 23.
$18\frac{2}{26}$	Mai 5 – 27.	Aug. 9 – 19.
$18\frac{2}{27}$	Mai 1 – 16.	Aug. 6 – 17.

Hafer.

$18\frac{1}{11}$	April 3 – 20.	Aug. 1 – 9.
$18\frac{1}{12}$	April 13 – 29.	Aug. 27 – Spt. 11.
$18\frac{1}{13}$	Mai 3 – 24.	Aug. 26 – Spt. 3.
$18\frac{1}{14}$	April 18 – 27.	Spt. 2 – 15.
$18\frac{1}{15}$	März 30 – April 20.	Spt. 2 – 15.
$18\frac{1}{16}$	April 8 – Mai 25.	Spt. 11 – 30.
$18\frac{1}{17}$	April 14 – 30.	Spt. 1 – 23.
$18\frac{1}{18}$	April 8 – 17.	Juli 31 – Aug. 16.
$18\frac{1}{19}$	März 31 – April 24.	Aug. 2 – 23.
$18\frac{1}{20}$	April 4 – 29.	Aug. 21 – 25.

Jahre.	Aussaat.		Ernte.	
	Monat.	Tag.	Monat.	Tag.
$18\frac{20}{21}$	April	2 – 28.	Aug.	14 –
			Spt.	24.
$18\frac{21}{22}$	März	22 –		
	April	10.	Juli	20 – 31.
$18\frac{22}{23}$	April	22 – 24.	Aug.	28 –
			Spt.	– 3.
$18\frac{23}{24}$	April	20 – 24.	Aug.	12 – 20.
$18\frac{24}{25}$	April	18 – 30.	Aug.	8 – 12.
$18\frac{25}{26}$	April	19 –		
	Mai	8.	Aug.	5 – 16.
$18\frac{26}{27}$	April	5 –	Juli	17 –
	Mai	5.	Aug.	6.

Bohnen.

$18\frac{13}{14}$	April	21 – 23.	Spt.	23.
$18\frac{14}{15}$	April	10 – 11.	Aug.	28.
$18\frac{15}{16}$	April	30 –		
	Mai	14.	Sptbr.	24 – 28.
$18\frac{16}{17}$	April	15 –		
	Mai	22.	Oktbr.	4 – 30.
$18\frac{17}{18}$	April	9 – 17.	Aug.	18.
$18\frac{18}{19}$	April	9 – 29.	Sept.	9.
$18\frac{19}{20}$	März	29 –	Sept.	7 – 13.
	April	11.		
$18\frac{20}{21}$	April	10 – 25.	Sept.	28 –
			Oktbr.	10.
$18\frac{21}{22}$	April	12 – 23.	Aug.	14.
$18\frac{22}{23}$	März	26 –	Sept.	13 – 30.
	April	8.		
$18\frac{23}{24}$	April	21 –	Oktbr.	1 – 3.
	Mai	1.		
$18\frac{24}{25}$	April	23 – 28.	Sept.	22.
$18\frac{25}{26}$	April	6 – 11.	Sept.	2 – 11.
$18\frac{26}{27}$	April	18 – 30.	Aug.	20 –
			Sept.	20.

Erbsen und Linsen.

Jahre.	Aussaat. Monat. Tag.	Ernte. Monat. Tag.
$18\frac{0}{11}$	April 12 – 23.	Aug. 3 6.
$18\frac{1}{12}$	April 29 – Mai 5.	Sept. 12 – 29.
$18\frac{2}{13}$	April 12 – 31.	Sept. 13 – 15.
$18\frac{3}{14}$	April 18 – Mai 20.	Sept. 7 – 14.
$18\frac{4}{15}$	Mai 8 – 19.	Sept. 5 – Oktbr. 6.
$18\frac{5}{16}$	Mai 3 – 22.	Oktbr. 6 – 29.
$18\frac{6}{17}$	April 18 – Mai 13.	Sept. 2 – 26.
$18\frac{7}{18}$	April 21 – 27.	Aug. 12 – 18.
$18\frac{8}{19}$	April 10 – 26.	Aug. 28 – Sept. 4.
$18\frac{9}{20}$	März 30 – April 11.	Aug. 19 – Sept. 4.
$18\frac{10}{21}$	März 28.	Aug. 28 – Sept. 18.
$18\frac{11}{22}$	April 1 – 12.	Juli 23 – 29.
$18\frac{12}{23}$	April 18 – 21.	Sept. 2 – 5.
$18\frac{13}{24}$	April 14 – 28.	Sept. 11 – 14.
$18\frac{14}{25}$	Mai 10 – 11.	Sept. 24 – Oktbr. 10.
$18\frac{15}{0}$	März 23 – 25.	Aug. 21 – 29.
$18\frac{16}{7}$	April 12 – 19.	Aug. 3 – 8.

Buchweizen.

$18\frac{11}{12}$	Mai 22.	Sept. 11.
$18\frac{12}{13}$	Mai 13 – 14.	Sept. 21.
$18\frac{13}{14}$	Mai 25.	Aug. 24.
$18\frac{14}{15}$	Mai 20.	Aug. 29.
$18\frac{15}{16}$	Juni 5 – 8.	Sept. 13.
$18\frac{16}{17}$	Mai 23.	Sept. 23.

Jahrr.	Aussaat. Monat. Tag.	Ernte. Monat. Tag.
$18\frac{17}{18}$	Mai 15 – 25.	Sept. 3 – 12.
$18\frac{18}{19}$	Juni 5.	Sept. 4 6.
$18\frac{19}{20}$	Mai 24 – 25.	Sept. 12.
$18\frac{20}{21}$	Mai 21 – Juni 25.	Sept. 25 – Oktbr. 3.
$18\frac{21}{22}$	Juni 18 – 20.	Sept. 28.
$18\frac{22}{23}$	Mai 13 – 14.	Aug. 16.
$18\frac{23}{24}$	Juni 9.	Sept. 17.
$18\frac{24}{25}$	Juni 14 – 15.	Sept. 30.
$18\frac{25}{26}$	Juni 9.	Aug. 26 – 31.
$18\frac{26}{27}$	Juni 6 – 15.	Sept. 11 – 19.

Kartoffeln.

$18\frac{10}{11}$	April 25.	Sept. 16 – 27.
$18\frac{11}{12}$	Mai 4 – 19.	Aug. 2 – Oktbr. 30.
$18\frac{12}{13}$	April 27 – Mai 10.	Aug. 17 – Nov. 16.
$18\frac{13}{14}$	Mai 2 – 6.	Aug. 26 – Oktbr. 19.
$18\frac{14}{15}$	April 19 – Mai 9.	Aug. 4 – Oktbr. 23.
$18\frac{15}{16}$	April 18 – Mai 13.	Oktbr. 3 – 31.
$18\frac{16}{17}$	April 3 – Mai 12.	Aug. 19 – Oktbr. 30.
$18\frac{17}{18}$	März 28 – April 22.	Sept. 16 – Oktbr. 20.
$18\frac{18}{19}$	April 3 – 27.	Aug. 2 – Oktbr. 12.
$18\frac{19}{20}$	April 15 – 27.	
$18\frac{20}{21}$	April 25 – Mai 4.	Sept. 6 – Oktbr. 29.

Jahre.	Aussaat. Monat.	Tag.	Ernte. Monat.	Tag.
$18\frac{1}{1}$	April	23 – 30.	Sept.	16 –
			Oktbr.	11.
$18\frac{2}{2}$	April	17 – 26.	Oktbr.	8 – 23.
$18\frac{3}{3}$	April	27 –	Oktbr.	6 – 21.
	Mai	7.		
$18\frac{4}{4}$	April	23 – 27.	Oktbr.	9 – 18.
$18\frac{5}{5}$	April	10 – 29.	Oktbr.	5 –
			Nov.	7.
$18\frac{6}{6}$	Mai	9 – 19.	Oktbr.	8 – 17.

Runkelrüben. Pflanzensetzen.

$18\frac{4}{5}$	Juni	7 – 21.	Oktbr.	4 – 9.
$18\frac{5}{6}$	Juni	6 – 22.	Sept.	28.
$18\frac{6}{7}$	Juni	19 –	Okt.	22 – 24.
	Juli	4.		

Winterreps.

$18\frac{1}{1}$	Aug.	8.	Juli	9.
$18\frac{1}{1}$	Aug.	19.	Aug.	4. *)
$18\frac{1}{1}$	Aug.		Juli	7.
$18\frac{2}{4}$	Aug.	23.	Juli	20.
$18\frac{2}{5}$	Sept.	9 – 10.	Aug.	7.
$18\frac{2}{6}$	Aug.	24 – 26.	Juli	7 – 13.
$18\frac{2}{7}$	Aug.	10 – 12.	Juli	25 –
			Aug.	3.

Sommerreps.

$18\frac{1}{1}$	April	13.	Aug.	17.
$18\frac{1}{1}$	Mai	22.	Aug.	17 – 21. **)

*) Hagelschlag am 6. Mai 1816.

**) Hagelschlag.

Mohn.

Jahre.	Aussaat. Monat.	Tag.	Ernte. Monat.	Tag.
18$\frac{2}{3}$	April	2 – 16.	Sept.	5 – 9.
18$\frac{3}{4}$	April	21.	Sept.	22.

Noch ein Wort über Waldstreu.

Vom Professor Dr. Zierl.

(Schluß.)

Diese Wahrheit ziehen auch die größten Feinde des Streurechens nicht in Zweifel; nur geben sie dem Landwirthe den Rath, weniger Dünger zehrende Pflanzen, z. B. Kartoffeln ꝛc., mehr Getreide zu bauen, und die vegetabilische Streu durch mineralische Streu, z. B. Sand, Ackererde ꝛc. zu ersetzen. (Siehe 475 des Jahrganges 1837). Was den ersteren Rath betrifft, so muß folgendes dagegen bemerkt werden.

Es ist bisher eine allgemeine Klage gewesen, daß wenigstens in dem größern Theile Bayerns zu viel Getreid und zu wenig andere Früchte gebaut werden, so daß es überflüßig erachtet wird, die Wahrheit dieser Klage zu beweisen. Der zweyte Rath hingegen, die vegetabilische Streu durch mineralische Streu zu ersetzen, hat in den neuesten Zeiten so viel Anklang gefunden, daß eine nähere Erörterung der Frage: „ob die vegetabilische Streu durch mineralische Streu z. B. Sand ersetzt werden könne“, für nothwendig erachtet wird.

Der in den neuesten Zeiten gemachte Vorschlag, die vegetabilische Streu durch Sand, Erde ꝛc. zu ersetzen, hat großen Beifall erhalten; allein hiebei ist zu bemerken, daß 1) die Anwendung von Sand und Erde als Streumaterial nicht neu

sey, sondern schon seit langer Zeit in vielen Gegenden geübt werde, und 2) daß man nicht die Frage berücksichtiget, ob die Anwendung von Sand und Erde als Streu wirklich eben so gut oder noch besser als die vegetabilische Streu sey, oder ob vielleicht erstere nur aus Mangel der letztern angewendet werde. Daß man die Excremente der Hausthiere mit Sand und Erde mengen könne, unterliegt wohl keinem Zweifel; allein, daß ein solches Gemenge, abgesehen von den Kösten der Bereitung und der übrigen Verhältnisse, dem mit vegetabilischer Streu bereiteten Miste an Wirksamkeit gleich komme, widerlegen Theorie und Erfahrung. Der Stalldünger wirkt chemisch und physisch im Boden, indem er pflanzennährende Stoffe abgiebt, und die physischen Eigenschaften des Bodens, die wasserhaltende Kraft und den Zusammenhang verändert. Bei der Anwendung von Sand erhält der Dünger nur so viel pflanzennährende Stoffe als aus den Excrementen sich bilden, während bei der Anwendung von vegetabilischer Streu die eigentlichen Befruchtungsstoffe noch durch die Produkte der Gährung, welche vegetabilische Körper fähig sind, vermehrt werden.

Noch weniger kann aber die vegetabilische Streu entbehrt werden, wenn es sich darum handelt, durch den Dünger auf die physischen Eigenschaften des Bodens einzuwirken, und um die Wichtigkeit derselben in dieser Beziehung in das gehörige Licht zu setzen, müßen wir einige Worte von der Zubereitung des Stalldüngers sprechen.

Die Excremente gut genährter Pferde bei trockener Fütterung enthalten so viele Feuchtigkeit, daß das ihnen beigemengte Stroh, wenn es mit den Excrementen in innige Mengung kommt, schnell in Gährung übergeht, wobei sich eine beträchtliche Hitze entwickelt.

In diesem Zustande der Gährung in den Boden gebracht, wirkt der Pferdemist durch seine eigene Hitze und durch die Fortsetzung der Gährung, dann durch das verglichene größere Volumen der gährenden Masse, zur Verminderung der Feuchtigkeit im Boden und seines Zusammenhanges.

Beabsichtet man diese Wirkung, so muß der Pferdemist, wenn er bald in Anwendung kommen soll, mit Streu nicht überladen, nicht zu hoch aufgeschichtet und im Haufen nicht zu fest angetreten werden.

Soll er aber nicht in Anwendung kommen, und dabei doch diese Eigenschaft behalten; dann muß etwas mehr Streu beigemengt, der Mist höher aufgeschichtet und fester angetreten, auch mehrmals mäßig und nur so viel mit Feuchtigkeit versehen werden, daß er nicht verbrenne, oder zur schimmlichen trockenen Masse werde.

Soll der Pferdemist zum verfaulten speckartigen Dünger werden, welcher Feuchtigkeit dem Boden eher erhält, als benimmt, so muß er nur mäßig mit Stroh gemengt, und so oft als sich die Gährungswärme bilden will, nicht Wasser übergossen werden, wodurch die Gährung langsamer entwickelt und bis zur Fäulniß durchgeführt wird.

Werden statt Stroh weniger zersetzbare Vegetabilien zur Streu verwendet, so muß in dem Verhältnisse ihrer Unzersetzbarkeit eine größere Menge von Excrementen, oder von Wasser als Zusatz erscheinen, wenn dieselben Erfolge sich ergeben sollen.

Der Mist von grün genährten Pferden enthält ziemlich viel Feuchtigkeit; der in ihm enthaltene Faserstoff der Pflanzen ist zart und leicht auflöslich, er geht daher bei einer entsprechenden Gabe von Streu schnell in Gährung über, und entwickelt da fast die Erscheinungen, welche bei dem Miste von kräftigem, trocknem Futter angegeben worden sind.

Wegen des größeren Feuchtigkeitsgehaltes bedarf er aber doch einer etwas größern Quantität Streu wie dieser, wenn er in die hitzige Gährung kommen soll.

Bei einer nur mäßigen Streuzutheilung geht er ohne Entwicklung vieler Wärme in die faule Gährung über. Die Gährungswärme kann auch unmerklich gemacht werden, wenn der faulende Mist durch Wasserzugabe immer mäßig feucht erhalten wird.

Die Excremente des Rindviehes sind wegen des vielen Wassers, das es genießt, und wegen der Feinheit der genossenen Nahrung durch die Kau- und Verdauungswerkzeuge desselben stets mehr weicher als trockener Natur, welche die innigste Vermengung mit dem Streumaterial, wenn es in mäßiger Menge angewendet wird, gestattet.

In diesem Zustande geht die Gährung in einem gleichförmigen Grade ohne Entwicklung von vieler Wärme vor sich, und der daraus gebildete bis zur Fäulniß gebrachte Dünger

Winterspelz.

Jahre.	Aussaat. Monat Tag.	Ernte. Monat. Tag.
$18\frac{14}{15}$	Sept. 20.	August 2.
$18\frac{24}{25}$	Sept. 29 – Oktbr. 2.	August 13.
$18\frac{25}{26}$	Sept. 24 – 29	Aug. 1 – 4. Juli 31.
$18\frac{26}{27}$	Okt. 10 u. 11	Aug. 3.

Winterroggen.

$18\frac{10}{11}$	— —	Juli 16 – 19.
$18\frac{11}{12}$	Aug. 7 – Sept. 15.	Juli 28 – Aug. 11.
$18\frac{12}{13}$	Sept. 1 – 29.	Aug. 2 – 10.
$18\frac{13}{14}$	Sept. 1 – 17.	Aug. 9 – 19.
$18\frac{14}{15}$	Sept. 9 – 24.	Aug. 1 – 4.
$18\frac{15}{16}$	Aug. 22 – Sept 19.	Aug. 24.
$18\frac{16}{17}$	Spt. 14 – 23.	Juli 30 – Aug. 13.
$18\frac{17}{18}$	Spt. 9 – 20.	Juli 22 – 28.
$18\frac{18}{19}$	Spt. 1 – 12.	Juli 20 – 28.
$18\frac{19}{20}$	Spt. 6 – 21.	Aug. 2 – 8.
$18\frac{20}{21}$	Spt. 6 – 25.	Aug. 13 – 18.
$18\frac{21}{22}$	Spt. 11 – 29.	Juli 8 – 10.
$18\frac{22}{23}$	Aug. 22 – Sept. 13.	Juli 28 – Aug. 8.
$18\frac{23}{24}$	Sept. 9 – Oktbr. 2.	Aug. 4 – 10.
$18\frac{24}{25}$	Spt. 14 – 18.	Juli 29 – Aug. 4.
$18\frac{25}{26}$	Spt. 1 – 13.	Juli 26 – Aug. 8.
$18\frac{26}{27}$	Spt. 18 – 28.	Juli 16 – 26.

Sommerweizen.

Jahre.	Aussaat. Monat.	Tag.	Ernte. Monat.	Tag.
18$\frac{10}{11}$	April	19 – 25	Aug.	1 – 13.
18$\frac{11}{12}$	Mai	2	Sept.	9.
18$\frac{12}{13}$	April	20.	Sept.	4 – 13.
18$\frac{13}{14}$	April	14.	Sept.	15 – 17.
18$\frac{14}{15}$	April	13.	Aug.	28.
18$\frac{15}{16}$	April	24 – 26.	Sept.	17 – 21.
18$\frac{16}{17}$	Mai	5 – 12.	Sept.	1 – 13.
18$\frac{17}{18}$	April	20 – 22.	Juli	29 – Aug. 18.
18$\frac{18}{19}$	April	30 – Mai 3.	Aug.	16 – 20.
18$\frac{19}{20}$	April	13 – 14.	Aug.	17.
18$\frac{20}{21}$	April	19 – 25.	Aug.	24 – Sept. 5.
18$\frac{21}{22}$	April	19.	Juli	29 – Aug. 2.
18$\frac{22}{23}$	April	15 – 22.	Aug.	23 – Sept. 5.
18$\frac{23}{24}$	Mai	5 – 8.	Sept.	3 – 4.
18$\frac{24}{25}$	April	15 – 23.	Aug.	20 – 22.
18$\frac{25}{26}$	April	20 – 22.	Aug.	18 – 21.
18$\frac{26}{27}$	April	6 – 13.	Juli	25 – Aug. 4.

Gerste.

18$\frac{10}{11}$	Mai	2 – 6.	Juli	31 – Aug. 5.
18$\frac{11}{12}$	Mai	5 – 20.	Aug.	27 – Sept. 9.
18$\frac{12}{13}$	Mai	3 – 13.	Aug.	18 – 31.
18$\frac{13}{14}$	Mai	9 – 16.	Aug.	19 – 24.
18$\frac{14}{15}$	April	26 – Mai 6.	Aug.	19 – 26.

Jahre.	Aussaat.		Ernte.	
	Monat.	Tag.	Monat.	Tag.
$18\frac{1}{16}$	Mai	4 – 24.	Spt.	10 – 24.
$18\frac{1}{17}$	Mai	12 – 22.	Aug.	31 –
			Spt.	13.
$18\frac{1}{18}$	April	22 –		
	Mai	6.	Aug.	5 – 7.
$18\frac{1}{19}$	Mai	4 – 14.	Aug.	12 – 18.
$18\frac{2}{20}$	Mai	2 – 18.	Aug.	19 – 28.
$18\frac{2}{21}$	Mai	1 – 9.	Aug.	23 –
			Spt.	7.
$18\frac{2}{22}$	April	23 –		
	Mai	8.	Aug.	1 – 13.
$18\frac{2}{23}$	April	29 –		
	Mai	17.	Aug.	20 – 30.
$18\frac{2}{24}$	Mai	3 – 8.	Aug.	28 – 30.
$18\frac{2}{25}$	Mai	3 – 10.	Aug.	23.
$18\frac{2}{26}$	Mai	5 – 27.	Aug.	9 – 19.
$18\frac{2}{27}$	Mai	1 – 16.	Aug.	6 – 17.

Hafer.

$18\frac{1}{11}$	April	3 – 20.	Aug.	1 – 9.
$18\frac{1}{12}$	April	13 – 29.	Aug.	27 –
			Spt.	11.
$18\frac{1}{13}$	Mai	3 – 24.	Aug.	26 –
			Spt.	3.
$18\frac{1}{14}$	April	18 – 27.	Spt.	2 – 15.
$18\frac{1}{15}$	März	30 –		
	April	20.	Spt.	2 – 15.
$18\frac{1}{16}$	April	8 –		
	Mai	25.	Spt.	11 – 30.
$18\frac{1}{17}$	April	14 – 30.	Spt.	1 – 23.
$18\frac{1}{18}$	April	8 – 17.	Juli	31 –
			Aug.	16.
$18\frac{1}{19}$	März	31 –		
	April	24.	Aug.	2 – 23.
$18\frac{2}{20}$	April	4 – 29.	Aug.	21 – 25.

Jahre.	Aussaat.		Ernte.	
	Monat.	Tag.	Monat.	Tag.
$18\frac{20}{21}$	April	2 – 28.	Aug.	14 –
			Spt.	24.
$18\frac{21}{22}$	März	22 –
	April	10.	Juli	20 – 31.
$18\frac{22}{23}$	April	22 – 24.	Aug.	28 –
			Spt.	3.
$18\frac{23}{24}$	April	20 – 24.	Aug.	12 – 20.
$18\frac{24}{25}$	April	18 – 30.	Aug.	8 – 12.
$18\frac{25}{26}$	April	19 –
	Mai	8.	Aug.	5 – 16.
$18\frac{26}{27}$	April	5 –	Juli	17 –
	Mai	5.	Aug.	6.

Bohnen.

$18\frac{13}{14}$	April	21 – 23.	Spt.	23.
$18\frac{14}{15}$	April	10 – 11.	Aug.	28.
$18\frac{15}{16}$	April	30 –
	Mai	14.	Sptbr.	24 – 28.
$18\frac{16}{17}$	April	15 –
	Mai	22.	Oktbr.	4 – 30.
$18\frac{17}{18}$	April	9 – 17.	Aug.	18.
$18\frac{18}{19}$	April	9 – 29.	Sept.	9.
$18\frac{19}{20}$	März	29 –	Sept.	7 – 13.
	April	11.		
$18\frac{20}{21}$	April	10 – 25.	Sept.	28 –
			Oktbr.	10.
$18\frac{21}{22}$	April	12 – 23.	Aug.	14.
$18\frac{22}{23}$	März	26 –	Sept.	13 – 30.
	April	8.		
$18\frac{23}{24}$	April	21 –	Oktbr.	1 – 3.
	Mai	1.		
$18\frac{24}{25}$	April	23 – 28.	Sept.	22.
$18\frac{25}{26}$	April	6 – 11.	Sept.	2 – 11.
$18\frac{26}{27}$	April	18 – 30.	Aug.	20 –
			Sept.	20.

Erbsen und Linsen.

Jahre.	Aussaat. Monat. Tag.	Ernte. Monat. Tag.
$18\frac{0}{11}$	April 12 – 23.	Aug. 3 6.
$18\frac{1}{12}$	April 29 – Mai 5.	Sept. 12 – 29.
$18\frac{2}{13}$	April 12 – 31.	Sept. 13 – 15.
$18\frac{3}{14}$	April 18 – Mai 20.	Sept. 7 – 14.
$18\frac{4}{15}$	Mai 8 – 19.	Sept. 5 – Oktbr. 6.
$18\frac{5}{16}$	Mai 3 – 22.	Oktbr. 6 – 29.
$18\frac{6}{17}$	April 18 – Mai 13.	Sept. 2 – 26.
$18\frac{7}{18}$	April 21 – 27.	Aug. 12 – 18.
$18\frac{8}{19}$	April 10 – 26.	Aug. 28 – Sept. 4.
$18\frac{9}{20}$	März 30 – April 11.	Aug. 19 – Sept. 4.
$18\frac{20}{21}$	März 28.	Aug. 28 – Sept. 18.
$18\frac{21}{22}$	April 1 – 12.	Juli 23 – 29.
$18\frac{22}{23}$	April 18 – 21.	Sept. 2 – 5.
$18\frac{23}{24}$	April 14 – 28.	Sept. 11 – 14.
$18\frac{24}{25}$	Mai 10 – 11.	Sept. 24 – Oktbr. 10.
$18\frac{25}{26}$	März 23 – 25.	Aug. 21 – 29.
$18\frac{26}{27}$	April 12 – 19.	Aug. 3 – 8.

Buchweizen.

$18\frac{1}{12}$	Mai 22.	Sept. 11.
$18\frac{2}{13}$	Mai 13 – 14.	Sept. 21.
$18\frac{3}{14}$	Mai 25.	Aug. 24.
$18\frac{4}{15}$	Mai 20.	Aug. 29.
$18\frac{5}{16}$	Juni 5 – 6.	Sept. 13.
$18\frac{6}{17}$	Mai 23.	Sept. 23.

Jahrr.	Aussaat: Monat. Tag.	Ernte: Monat. Tag.
$18\frac{17}{18}$	Mai 15 – 25.	Sept. 3 – 12.
$18\frac{18}{19}$	Juni 5.	Sept. 4 6.
$18\frac{19}{20}$	Mai 24 – 25.	Sept. 12.
$18\frac{20}{21}$	Mai 21 –	Sept. 25 –
	Juni 25.	Oktbr. 3.
$18\frac{21}{22}$	Juni 18 – 20.	Sept. 28.
$18\frac{22}{23}$	Mai 13 – 14.	Aug. 16.
$18\frac{23}{24}$	Juni 9.	Sept. 17.
$18\frac{24}{25}$	Juni 14 – 15.	Sept. 30.
$18\frac{25}{26}$	Juni 9.	Aug. 26 – 31.
$18\frac{26}{27}$	Juni 6 – 15.	Sept. 11 – 19.

Kartoffeln.

$18\frac{10}{11}$	April 25.	Sept. 16 – 27.
$18\frac{11}{12}$	Mai 4 – 19.	Aug. 2 –
		Oktbr. 30.
$18\frac{12}{13}$	April 27 –	Aug. 17 –
	Mai 10.	Nov. 16.
$18\frac{13}{14}$	Mai 2 – 6.	Aug. 26 –
		Oktbr. 19.
$18\frac{14}{15}$	April 19 –	Aug. 4 –
	Mai 9.	Oktbr. 23.
$18\frac{15}{16}$	April 18 –	Oktbr. 3 – 31.
	Mai 13.	
$18\frac{16}{17}$	April 3 –	Aug. 19 –
	Mai 12.	Oktbr. 30.
$18\frac{17}{18}$	März 28 –	Sept. 16 –
	April 22.	Oktbr. 20.
$18\frac{18}{19}$	April 3 – 27.	Aug. 2 –
		Oktbr. 12.
$18\frac{19}{20}$	April 15 – 27.	
$18\frac{20}{21}$	April 25 –	Sept. 6 –
	Mai 4.	Oktbr. 29.

Jahre.	Aussaat. Monat.	Tag.	Ernte. Monat.	Tag.
$18\frac{1}{12}$	April	23 – 30.	Sept.	16 –
			Oktbr.	11.
$18\frac{2}{13}$	April	17 – 26.	Oktbr.	8 – 23.
$18\frac{3}{14}$	April	27 –	Oktbr.	6 – 21.
	Mai	7.		
$18\frac{4}{15}$	April	23 – 27.	Oktbr.	9 – 18.
$18\frac{5}{16}$	April	10 – 29.	Oktbr.	5 –
			Nov.	7.
$18\frac{6}{17}$	Mai	9 – 19.	Oktbr.	8 – 17.

Runkelrüben. Pflanzensetzen.

$18\frac{4}{15}$	Juni	7 – 21.	Oktbr.	4 – 9.
$18\frac{5}{16}$	Juni	6 – 22.	Sept.	28.
$18\frac{6}{17}$	Juni	19 –	Okt.	22 – 24.
	Juli	4.		

Winterreps.

$18\frac{1}{11}$	Aug.	8.	Juli	9.
$18\frac{2}{12}$	Aug.	19.	Aug.	4. *)
$18\frac{17}{18}$	Aug.		Juli	7.
$18\frac{3}{14}$	Aug.	23.	Juli	20.
$18\frac{4}{15}$	Sept.	9 – 10.	Aug.	7.
$18\frac{5}{16}$	Aug.	24 – 26.	Juli	7 – 13.
$18\frac{6}{17}$	Aug.	10 – 12.	Juli	25 –
			Aug.	3.

Sommerreps.

$18\frac{13}{14}$	April	13.	Aug.	17.
$18\frac{14}{15}$	Mai	22.	Aug.	17 – 21. **)

*) Hagelschlag am 6. Mai 1816.

**) Hagelschlag.

Mohn.

Jahre.	Aussaat. Monat.	Tag.	Ernte. Monat.	Tag.
$18\frac{2}{3}\frac{2}{5}$	April	2 – 16.	Sept.	5 – 9.
$18\frac{4}{3}\frac{1}{4}$	April	21.	Sept.	22.

Noch ein Wort über Waldstreu.

Vom Professor Dr. Zierl.

(Schluß.)

Diese Wahrheit ziehen auch die größten Feinde des Streurechens nicht in Zweifel; nur geben sie dem Landwirthe den Rath, weniger Dünger zehrende Pflanzen, z. B. Kartoffeln ꝛc., mehr Getreide zu bauen, und die vegetabilische Streu durch mineralische Streu, z. B. Sand, Ackererde ꝛc. zu ersetzen. (Siehe 475 des Jahrganges 1837). Was den ersteren Rath betrifft, so muß folgendes dagegen bemerkt werden.

Es ist bisher eine allgemeine Klage gewesen, daß wenigstens in dem größern Theile Bayerns zu viel Getreid und zu wenig andere Früchte gebaut werden, so daß es überflüssig erachtet wird, die Wahrheit dieser Klage zu beweisen. Der zweyte Rath hingegen, die vegetabilische Streu durch mineralische Streu zu ersetzen, hat in den neuesten Zeiten so viel Anklang gefunden, daß eine nähere Erörterung der Frage: „ob die vegetabilische Streu durch mineralische Streu z. B. Sand ersetzt werden könne“, für nothwendig erachtet wird.

Der in den neuesten Zeiten gemachte Vorschlag, die vegetabilische Streu durch Sand, Erde ꝛc. zu ersetzen, hat großen Beifall erhalten; allein hiebei ist zu bemerken, daß 1) die Anwendung von Sand und Erde als Streumaterial nicht neu

sey, sondern schon seit langer Zeit in vielen Gegenden geübt werde, und 2) daß man nicht die Frage berücksichtiget, ob die Anwendung von Sand und Erde als Streu wirklich eben so gut oder noch besser als die vegetabilische Streu sey, oder ob vielleicht erstere nur aus Mangel der letztern angewendet werde. Daß man die Excremente der Hausthiere mit Sand und Erde mengen könne, unterliegt wohl keinem Zweifel; allein, daß ein solches Gemenge, abgesehen von den Kösten der Bereitung und der übrigen Verhältnisse, dem mit vegetabilischer Streu bereiteten Miste an Wirksamkeit gleich komme, widerlegen Theorie und Erfahrung. Der Stalldünger wirkt chemisch und physisch im Boden, indem er pflanzennährende Stoffe abgiebt, und die physischen Eigenschaften des Bodens, die wasserhaltende Kraft und den Zusammenhang verändert. Bei der Anwendung von Sand erhält der Dünger nur so viel pflanzennährende Stoffe als aus den Excrementen sich bilden, während bei der Anwendung von vegetabilischer Streu die eigentlichen Befruchtungsstoffe noch durch die Produkte der Gährung, welche vegetabilische Körper fähig sind, vermehrt werden.

Noch weniger kann aber die vegetabilische Streu entbehrt werden, wenn es sich darum handelt, durch den Dünger auf die physischen Eigenschaften des Bodens einzuwirken, und um die Wichtigkeit derselben in dieser Beziehung in das gehörige Licht zu setzen, müssen wir einige Worte von der Zubereitung des Stalldüngers sprechen.

Die Excremente gut genährter Pferde bei trockener Fütterung enthalten so viele Feuchtigkeit, daß das ihnen beigemengte Stroh, wenn es mit den Excrementen in innige Mengung kommt, schnell in Gährung übergeht, wobei sich eine beträchtliche Hitze entwickelt.

In diesem Zustande der Gährung in den Boden gebracht, wirkt der Pferdemist durch seine eigene Hitze und durch die Fortsetzung der Gährung, dann durch das verglichene größere Volumen der gährenden Masse, zur Verminderung der Feuchtigkeit im Boden und seines Zusammenhanges.

Beabsichtet man diese Wirkung, so muß der Pferdemist, wenn er bald in Anwendung kommen soll, mit Streu nicht überladen, nicht zu hoch aufgeschichtet und im Haufen nicht zu fest angetreten werden.

Soll er aber nicht in Anwendung kommen, und dabei doch diese Eigenschaft behalten; dann muß etwas mehr Streu beigemengt, der Mist höher aufgeschichtet und fester angetreten, auch mehrmals mäßig und nur so viel mit Feuchtigkeit versehen werden, daß er nicht verbrenne, oder zur schimmlichen trockenen Masse werde.

Soll der Pferdemist zum verfaulten speckartigen Dünger werden, welcher Feuchtigkeit dem Boden eher erhält, als benimmt, so muß er nur mäßig mit Stroh gemengt, und so oft als sich die Gährungswärme bilden will, mit Wasser übergossen werden, wodurch die Gährung langsamer entwickelt und bis zur Fäulniß durchgeführt wird.

Werden statt Stroh weniger zersetzbare Vegetabilien zur Streu verwendet, so muß in dem Verhältnisse ihrer Unzersetzbarkeit eine größere Menge von Excrementen, oder von Wasser als Zusatz erscheinen, wenn dieselben Erfolge sich ergeben sollen.

Der Mist von grün genährten Pferden enthält ziemlich viel Feuchtigkeit; der in ihm enthaltene Faserstoff der Pflanzen ist zart und leicht auflöslich, er geht daher bei einer entsprechenden Gabe von Streu schnell in Gährung über, und entwickelt da fast die Erscheinungen, welche bei dem Miste von kräftigem, trocknem Futter angegeben worden sind.

Wegen des größeren Feuchtigkeitsgehaltes bedarf er aber doch einer etwas größern Quantität Streu wie dieser, wenn er in die hitzige Gährung kommen soll.

Bei einer nur mäßigen Streuzutheilung geht er ohne Entwicklung vieler Wärme in die faule Gährung über. Die Gährungswärme kann auch unmerklich gemacht werden, wenn der faulende Mist durch Wasserzugabe immer mäßig feucht erhalten wird.

Die Excremente des Rindviehes sind wegen des vielen Wassers, das es genießt, und wegen der Feinheit der genossenen Nahrung durch die Kau- und Verdauungswerkzeuge desselben stets mehr weicher als trockener Natur, welche die innigste Vermengung mit dem Streumaterial, wenn es in mäßiger Menge angewendet wird, gestattet.

In diesem Zustande geht die Gährung in einem gleichförmigen Grade ohne Entwicklung von vieler Wärme vor sich, und der daraus gebildete bis zur Fäulniß gebrachte Dünger

giebt einen kühlen, Feuchtigkeit enthaltenden, glaublich auch Feuchtigkeit anziehenden Dünger, und eignet sich daher vorzüglich für Bodenarten, die an Feuchtigkeit Mangel leiden.

Soll Rindviehmist zum Dünger der entgegengesetzten Art werden, so muß er bei der Anlage mit Streumaterialien in der Art übersetzt werden, daß durch diese die größere Menge von Feuchtigkeit den Excrementen entzogen und dadurch das richtige Verhältniß zur Zersetzung des nun vorwaltenden Streumaterials begründet wird.

Der auf diese Weise bereitete Dünger, besonders wenn das Feuchtigkeitsverhältniß durch künstliche Wasserzugabe noch Bedarf noch geregelt wird, kann dann ebenfalls die Eigenschaften der hitzigen Gährung erhalten, wodurch er auf feuchtkaltem Boden die wohlthätigen Einflüsse üben kann.

Mist vom Rindviehe, welches grünes Futter genießt, ist breiartiger und flüßiger, er verlangt daher auch mehr Streu, wenn die eine oder die andere Gattung des feuchten oder des erwärmenden Düngers aus ihm gebildet werden soll.

Der Schafmist wird in den Ställen gebildet *), und ist in der Regel stark mit Streu gemengt.

Wegen Mangels an Feuchtigkeit, da die Schafe nur wenig uriniren, und wegen des trocknen und zusammenhängenden Zustandes der Excremente geht dieser Mist in keine ordentliche Gährung über, sondern es erfolgt gewöhnlich nur der Zustand des Verschimmelns oder Vermorschens der beigemengten Streu.

Wird der Schafdünger in diesem Zustande auf das Feld gebracht, so ist seine Wirkung in zweifacher Hinsicht zu betrachten, in Beziehung der Excremente und in Beziehung der Streue. Die Excremente selbst sind sehr leicht auflöslicher Natur und wirken schnell, wenn sie die zu ihrer Auflösung nothwendige Feuchtigkeit in dem Boden finden, die vermorschten oder verschimmelten Streumaterialien suchen dagegen im Boden die Verhältnisse zur vollen Zersetzung, worunter Feuchtigkeit der wichtigste Faktor ist.

---

*) Ueber den nachtheiligen Einfluß des in den Ställen gebildeten Schafdüngers auf die Gesundheit der Thiere wird an einem andern Orte gehandelt werden.

Schafdünger wirkt demnach schnell und verbessernd auf Bodenarten kalter, wasserhaltender, widerspenstiger Natur, dagegen aber wenig und oft sogar nachtheilig auf leichten und trocknen Böden, weil die unzersetzte Streu dem Boden viele Feuchtigkeit benimmt, durch die Gährung und ihr Volumen den Boden noch lockerer und trockner macht, und ihm dadurch die Feuchtigkeit oft in dem Grade entzieht, daß der zur Auflösung der Excremente nöthige Bedarf nicht mehr übrig bleibt, wodurch sie größtentheils in Gasgestalt aufgelöst für den Boden selbst verloren gehen.

Soll der Schafmist zum Dünger werden, welchem die Eigenschaften entgegengesetzter Art zukommen, so muß er auf der Dungstätte durch Kunst, oder durch Vermengung mit Rindvieh- und Schweinsmist zum speckigen Dünger bereitet werden.

In diesem Falle kann man statt der Vegetabilien Erde als Streumaterial, welche durch die ihr zukommenden physischen Eigenschaften den Boden materiell zu verbessern im Stande ist, gebrauchen; auch dienen sehr gut krümliche vegetabilische Substanzen, z. B. Torferde zu diesem Behufe. Vor ihrer Anwendung muß man aber wohl in Erwägung ziehen, ob die Wolle der Schafe, wenn sie den Hauptbezug ausmacht, durch das Streumaterial nicht leidet oder verdorben werde.

Im Sommer sind die Excremente der Schafe weich, auch ist dieses im Winter der Fall, wenn saftige Wurzelgewächse gefüttert werden. In diesem Falle mengen sie sich leicht mit dem Streumateriale, vorzüglich durch das viele Treten der Thiere. Weil die Schafe zu dieser Zeit auch etwas mehr uriniren, so entsteht in der Regel im Sommer ein saftiger Dünger, der aber wegen Mangel an Ruhe bei dem vielen Hin- und Hertreten nicht leicht eine geregelte Gährung durchmachen kann.

Jeder erfahrne Landwirth ist durch die Erfahrung belehrt und überzeugt, daß er in der Regel (von Ausnahmen kann nicht die Rede seyn) nur durch vegetabilische Streu dem Dünger diejenigen Eigenschaften ertheilen könne, welche für die besondere Beschaffenheit des Bodens am zuträglichsten sind, und der Verfasser stimmt ganz mit dem überein, was Seite 171 — 177 des vorigen Heftes über den Mistdampf von einem praktischen Landwirthe gesagt worden ist, nämlich, daß die ganze Lehre über die Verdrängung der vegetabilischen

Streu durch Erde auf Dampf, d. h. auf keine sichere Grundlage gebaut sey.

Wir haben nun bisher gezeigt:

1) daß der Stalldünger weder durch mineralische Düngermaterialien noch durch die grüne Düngung ersetzt werden könne, und

2) daß die vegetabilische Streu weder durch die Anwendung der Excremente für sich oder im flüßigen Zustande noch durch den Gebrauch von Sand oder Erde entbehrlich gemacht werde, daß es daher

3) für die Düngerbereitung und Befruchtung des Bodens nicht gleichgiltig sey, ob dem Ackerbau die so große Quelle des Streubezuges aus den Waldungen entzogen werde.

Allein nicht bloß die Bedürfnisse, sondern auch

b. Die rechtlichen Verhältnisse des Wald-Streu-Bezuges

müssen in Erwägung gezogen werden.

Bekannt ist es, daß im Verlaufe von Jahrhunderten fast sämmtlicher Grundbesitz der meisten Länder Eigenthum entweder des Fürsten und des Adels oder der Korporationen und Stiftungen geworden ist, von welchen der landwirthschaftlich benützte Boden den andern Volksklassen zur Benützung unter Vorbehalt des Obereigenthums und unter Entrichtung verschiedener Dienste und Reichnisse von Seite der Nutznießer überlassen wurde, während die Waldungen und Forste in der Regel unter unmittelbarer Bewirthschaftung der Obereigenthümer erhalten wurden. Während nun die Grundholden für den ihnen überlassenen Boden verschiedene Arbeiten, Frohnen leisten und Geld oder Materialreichnisse an den Grundherrn unter den sehr verschiedenen Namen von Handlöhnen, Bodenzinsen, Küchendiensten ꝛc. entrichten mußten, versorgten dagegen die Grundherrn ihre Grundholden mit den Bedürfnissen des Waldes als mit Holz, Streu, Waldweide ꝛc., wodurch sich allmählig die Wald-Servituten ausbildeten.

Diese gegenseitigen Verpflichtungen zwischen dem Grundherrn und Grundholden waren in den meisten Fällen nicht durch schriftliche Urkunden genau bestimmt und bekräftiget, sondern man übte damals noch das ungeschriebene Recht durch deutsches Wort. Erst allmählich wurden die Verpflichtungen

der Grundholden in eigenen Saal- oder Lagerbüchern aufgezeichnet, während den Forstbezügen der Grundholden aus den Waldungen der Grundherrn in sehr vielen Fällen diese schriftliche Beglaubigung nicht zu Theil wurde, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der Grundhold den Grundherrn, der in der Regel auch Gerichtsherr war, zum schriftlichen Documente nicht zwingen konnte. Allein so begründet die schriftlich bezeichneten Forderungen der Grundherrn an die Grundholden sind, ebenso begründet sind auch umgekehrt die durch das ungeschriebene Recht geheiligten Ansprüche der Grundholden an die durch die hundertjährige Observanz bezeichneten Forstrechte und Forstbezüge aus den Waldungen der Grundherrn, es mögen die grundherrlichen Rechte durch den Staat, durch Private oder Korporationen ausgeübt werden. Bekanntlich sind die grundherrlichen Bezüge des Regentenhauses in Bayern und in vielen andern Ländern den Staatsgefällen einverleibt worden, und die k. Rentbeamten perzepiren diese Gefälle mit den Steuern, während die k. Forsten unter einer eigenen Administration stehen. Die Reichnisse der Staatsgrundholden sind in den Katastern in quali et quanto genau bezeichnet, und müßen in ihrem ganzen Umfange, die besondern Nachlässe bei außerordentlichen Unglücksfällen abgerechnet, genau geleistet werden, ungeachtet es erwiesen ist, daß die Summe dieser Leistungen in vielen Fällen den Reinertrag fast ganz verzehrt. Sieh Seite 398 und 399 des vorigen Jahrganges. Besonders ist dieses bei den Grundholden der Fall, welche von Klöstern an den Staat übergegangen sind, indem es bekanntlich zu den Observanzen der Klöster gehörte, hohe grundherrliche Reichnisse zwar im schriftlichen Dokumente zu verzeichnen, diese aber durch regelmäßige Nachlässe zu mildern. Diese Nachlässe, welche nicht nur bei den Grundholden der Klöster, sondern auch bei denen des Regentenhauses regelmäßig Statt fanden, so lange die Fürsten und genannten geistlichen Korporationen das unmittelbare patriarchalische Verhältniß des Oberherrn ausübten, werden immer mehr zur Ausnahme, seitdem die finanziellen Rücksichten immer mehr die grundherrliche Obsorge für das Wohl der Grundholden in den Hintergrund verdrängen, so daß man mit Recht behaupten kann, daß die Grundholden in Beziehung der Nachlässe gegenwärtig in schlimmeren Verhältnissen sich befinden als ehemals. Wir wollen mit dem Gesagten nicht behaupten, daß die Lage der Grundholden sich verschlimmert habe; im Gegentheile hat

sich dieselbe durch die glorreichen Verordnungen unseres Königs in Beziehung der Fixation der Laudemien und Zehenten, der Umwandlung und Ablösung der Belastungen ꝛc. verbessert; allein in Beziehung der Nachlässe und besonders aber in Beziehung der Forstrechte der Grundholden an die k. Forste ist die Lage derselben bedeutend ungünstiger als ehemals. Es scheint in den neueren Zeiten immer mehr die Ansicht unter den k. Förstern geltend zu werden, daß 1) das ungeschriebene bloß durch die Observanz geheiligte Recht der Grundholden, gewisse Bezüge als Streu, Weide, Holz ꝛc. aus den k. Forsten in Anspruch zu nehmen, nur eine unbillige Forderung der Grundholden sey, von welcher man aus Gnade nur so viel gewähren könne, als es beliebe, und 2) daß selbst die durch das geschriebene Recht bezeichneten Ansprüche der Grundholden als Forstberechtigten den administrativen Rücksichten der Erhaltung der Waldungen weichen müßen. — Aus diesen, alle Rechtsverhältnisse verletzenden Motiven wird in Beziehung der Waldstreu die größte Härte gegen die Grundholden ausgeübt, und jeder Anspruch auf Streubezug so viel als möglich von den k. Förstern bestritten, die entweder die historischen Verhältnisse der Staatsgrundholden gar nicht kennen oder absichtlich im ächt fiskalischen Sinne nicht kennen wollen. — Nach dem einfachen Gesetze des Naturrechtes, daß der Besitzer einer Sache so lange im Besitze bleibt, bis ihm nicht erwiesen ist, daß er mit Unrecht im Besitze sey, sollten die k. Forstbehörden verpflichtet seyn, so lange an die Grundholden die Forstservitute zu verabreichen, bis sie gerichtlich erwiesen haben, daß sie nicht verbindlich seyen; allein es wird der entgegengesetzte Grundsatz geltend gemacht, daß dem Besitzer das Objekt des Besitzes mit dem Vorwande entrissen werden könne, weil er den Rechtstitel des Besitzes nicht nachweisen könne. Dürften die Grundholden diesen Grundsatz gegen die Oberherren in Anwendung bringen, so würden sie wahrscheinlich nichts verlieren, sondern nur gewinnen; allein weil ein solches Verfahren eine vollständige Auflösung der Rechtsverhältnisse herbeiführen würde, so ist nur zu wünschen, daß die k. Forst-Behörden die durch das geschriebene und ungeschriebene Recht geheiligten Ansprüche der Unterthanen auf Bezüge von Forstprodukten ebenso achten und erfüllen mögen, als der Grundhold durch die Finanzbehörden gezwungen wird, alle aus dem grundherrlichen Verbande hervorgehenden Leistungen zu erfüllen, weil der Sicherheit des Besitzes jede administrative Rücksicht weichen muß.

Die der Besteurung der Waldungen zum Grunde zu legenden Preise des Holzes.

Das Gesetz, die allgemeine Grundsteuer betreffend, im VIII. Stücke des Gesetzblattes für das Königreich Bayern 1828 enthält im §. 26 die Bestimmung, daß bei Waldungen durch Sachverständige und Eigenthümer erhoben werden solle, welche Quantität Holzes auf dem Stamme in ökonomischer Nutzbeziehung mit Rücksicht auf die Preise des Ortes, wo das Holz steht, einem Achtel Schäffel Korn gleich zu achten sey. Hiedurch ist ein bedeutender Spielraum theils in Bezug auf die Holzsortimente, von welchen, theils in Bezug auf die Zeit, aus welcher die Preise genommen werden, gegeben. Auch die Instruktionen vom 19. Jänner 1830 zum Vollzuge des Grundsteuergesetzes in Nro. 10 des Regierungsblattes 1830 enthalten keine genaueren Vorschriften hierüber. Was die Holzsortimente betrifft, so habe ich darüber, welche derselben als Normalertrag anzunehmen seyen, meine Ansichten bereits in dem Aufsatze: „Gedanken über Besteuerung der Holzwirthschaft“ in der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung 1836 Nr. 95 und folgl. ausgesprochen, daher hier nur einige Bemerkungen über die Zeit, aus welcher die Preise genommen werden können.

Werden dieselben, wie sie in dem einzelnen Jahre, welches der Zeit der Klassifikation des einzelnen Waldes zunächst vorhergeht, bestanden haben, zum Grunde gelegt, so hängt das Verhältniß der Besteuerung der einzelnen Waldungen zu einander ganz von den Zufälligkeiten ab, durch welche die Holzpreise in denselben bestimmt werden. Sie steigen in Jahren, in welchen durch strenge Winter oder andere Ereignisse der Bedarf erhöht wird; sie fallen in andern, in welchen wegen bedeutender Sturmschäden das Angebot bedeutend vermehrt wird, oder andere ähnliche Umstände eintreten. Bei den Preisen des Holzes wird zwar das beträchtliche Schwanken nicht wahrgenommen, wie bei denen des Getreides, weil das Angebot doch etwas gleicher bleibt, indem die Erzeugung nicht so sehr von der Witterung des einzelnen Jahres abhängt, auch der Bedarf nach dem regelmäßig Statt findenden Angebote sich etwas richtet; aber in längeren Zeiträumen zeigen sich auch hier Aenderungen, meist zum Steigen der Preise uns-

gend, welche, wenn man nur die im Augenblicke der Besteurung bestehenden berücksichtigen wollte, große Ungleichheiten zur Folge haben müßten. Nach Rudhart (über den Zustand Bayerns Erlangen 1827. III. Band Seite 95) waren im Jahre 1825 bereits 1,248,888 Tagwerke Waldungen bonitirt. Welche Preisänderungen haben sich bis daher ergeben, und welche Ungleichheit für die Besteuerung der früher oder später bonitirten Waldungen würde daraus folgen? Nimmt man auch an, daß bei den nach §. 119 des erwähnten Gesetzes vorgeschriebenen Aenderungen im Katastar der vor diesem Gesetze bonitirten Grundstücke auch die bis zu deren Vollziehung vorgekommenen Aenderungen im Preise berücksichtiget werden, so wird damit diese Ungleichheit nicht gehoben, indem vom Jahre 1830 an bis zur gänzlichen Durchführung des Katasters in den bereits bonitirten Waldungen sich wieder Preisänderungen ergeben können und werden, welche bei der Besteuerung in Anschlag gebracht zu werden verdienen. Das rasche Steigen der Holzpreise in der neuesten Zeit in vielen Gegenden Bayerns wird hiefür einen Beweis geben. Das Gesagte wird zureichen, darzuthun, daß die Preise einzelner Jahre nicht als Norm dienen können.

Aus dem 3ten Bande des schon gedachten Werkes von Rudhart S. 87 ersieht man, daß für den Roggen, als Grundmaß der Besteuerung aus dem 50jährigen Durchschnitte der Münchner Schranne der Preis berechnet wurde. Ein Durchschnittspreis wird wohl auch für das Holz der entsprechendste seyn; aber es fragt sich: aus wie vielen Jahren und aus welchen Zeiten soll derselbe genommen werden? Schon vorhin wurde bemerkt, daß die Preise des Holzes nicht jenes Schwanken zeigen, wie die des Getreides; daher wird um die etwa vorkommenden auszugleichen, kein Durchschnitt aus so vielen Jahren, wie bei dem Getreide nothwendig, sondern schon aus 10 Jahren zureichend seyn, wenn dabei auf außerordentliche Ereignisse, welche da oder dort in einzelnen Jahren einen ganz besonderen Einfluß hatten, Rücksicht genommen wird. Ein Durchschnitt aus so vielen Jahren, wie bei dem Getreide, würde sogar für die Waldungen im Verhältniß zu den Feldern ein zu geringes Maß geben, weil bei dem schon erwähnten stetigen Steigen der Holzpreise in den meisten Waldungen, welches für viele noch lange fortwähren wird, ein aus so langer Zeit genommener Durchschnittspreis zu gering ausfallen würde; auch in dieser Beziehung wird also die Zeit

von 10 Jahren als entsprechend erscheinen, um mittelst eines Durchschnittes die unbedeutenderen gewöhnlichen Ungleichheiten der einzelnen Jahre auszugleichen.

Um unter den einzelnen Waldflächen, wie sie nach und nach bonitirt werden, ein gleiches Verhältniß der Besteuerung herzustellen, wird es nothwendig seyn, den Durchschnitt für alle aus einer und derselben Zeit zu berechnen. Wollte man ihn von der Zeit an, in welcher die Bonitirung jedes Waldes vollzogen wird, rückwärts nehmen, so würde der Durchschnitt für den einen Wald aus früheren, für den andern aus späteren Zeiten aus im allgemeinen geringern oder aus im allgemeinen höheren Preisen genommen werden, wodurch der Maßstab der Besteuerung nicht viel weniger ungleich würde, als wenn man die in einzelnen Jahren bestehenden Preise für annähme. Die Zeit von 1819 mit 1828 würde vielleicht die für einen Durchschnitt am besten geeignete seyn.

Außerordentliche Ereignisse z. B. Heereszüge, welche auf die Preise hätten von Einfluß seyn können, kamen während dieser Zeit nicht vor, und die Folgen des strengen Winters von 1829/30 kämen nicht mit in die Rechnung. Nothwendig muß besonders da, wo die Holzpreise dermalen noch sehr niedrig sind, daher ein allmäliges Steigen zu erwarten ist, die Steuer von Waldungen nach und nach außer Verhältniß zu der von Feldern kommen; welche Maßregeln deßhalb angemessen erscheinen, habe ich in dem oben erwähnten Aufsatze nachzuweisen versucht.

Papius.

Ueber das in der Natur vorkommende Wasser in landwirthschaftlicher und gewerblicher Beziehung.

Vom Professor Zierl.

Daß die Zahl der Gewerbe und Gewerbsoperationen, bei welchen Wasser verwendet wird, sehr groß sey, ist eine bekannte Sache; nicht minder anerkannt ist es, daß die Beschaffenheit des Wassers einen sehr großen Einfluß auf das Gelingen oder Mißlingen vieler Gewerbsoperationen ausmache. Ohne hier den Einfluß des Wassers auf die verbreitetste technische Operation des Kochens und der Zubereitung der Lebensmittel näher erörtern zu wollen, hört man nicht selten, daß manche Gewerbe, z. B. Brauereien, Färbereien, Gerbereien, Wäschereien ꝛc. an manchen Orten in hohem Rufe stehen, während sie in andern Localitäten gar nicht oder mit geringerem Erfolge betrieben werden, und daß der Flor sowohl als der Verfall dieser und ähnlicher Gewerbe auf Rechnung des Wassers gesetzt wird. Wenn auch in dieser Beziehung manche Uebertreibung Statt findet, wenn auch nicht an jeder Sud schlechten Bieres das Wasser die Schuld trägt, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, daß der Einfluß des Wassers auf viele Gewerbs-Operationen von entscheidendem Einfluße ist. Nicht minder wichtig ist die Kenntniß des Wassers jedem Landwirthe, um den Einfluß dieses Körpers auf die Vegetation beurtheilen zu können.

Das Wasser befindet sich in der Natur im freien ungebundenem Zustande *) in einem dreifachen Aggregationszustande als flüßiges Wasser, im festen Zustande als Eis und Schnee, und als Wasserdampf. — Das chemisch reine Wasser erhält man durch Destillation des gewöhnlichen Wassers und durch Aufbewahrung des destillirten Wassers in geschlossenen Gefäßen. Wird das destillirte Wasser in Berührung mit der atmosphärischen Luft gebracht, so verschluckt es etwas atmosphärische Luft, und zwar nimmt das Wasser beiläufig im Maximum 1/40 des Umfangs an Luft auf, welche beim Kochen und Gefrieren entweicht. Uebrigens hängt die Menge Luft,

*) Das Wasser findet sich in gebundenem Zustande als Hydrat- und Krystallisationswasser in vielen Mineralien, ferner in allen organischen Körpern.

welche vom Wasser absorbirt wird, von der Temperatur und dem Luftdrucke ab, und ist um so größer, je niedriger die Temperatur und größer der Luftdruck ist. Merkwürdig ist hiebei, daß die beiden Gemengtheile der atmosphärischen Luft nämlich Sauerstoffgas und Stickstoffgas nicht in gleicher Quantität absorbirt werden, indem man gefunden hat, daß die vom Wasser absorbirte Luft nicht wie gewöhnlich aus 21 Gemengtheilen Sauerstoffgas und 79 Gth. Stickstoffgas bestehe, sondern daß sie 32 Theile Sauerstoffgas und 68 Stickstoffgas enthalte. Diese Erscheinung erklärt sich aus dem ungleichen Lösungs-Vermögen, indem das Wasser vom Sauerstoffgas 1/27, vom Stickstoffgas 1/64 dem Umfange nach aufnimmt. Diese Eigenschaft des Wassers, atmosphärische Luft und besonders mehr Sauerstoffgas als Stickstoffgas aufzunehmen, ist ohne Zweifel für manche Operation von größerer Bedeutung, als man vielleicht geglaubt hat. Aufmerksame Gärtner haben schon längst die Erfahrung gemacht, daß Quellwasser durch Stehen an der Luft an befruchtender Kraft zunehme, eine Erscheinung, welche sowohl in der Annahme einer nähern Temperatur als auch in der Verschluckung von Lebensluft durch das Wasser seinen Grund hat.

Das Wasser findet sich in ungeheurer Menge in der Natur, aber nie rein *), sondern verschiedene Stoffe enthaltend, deren Kenntniß für den rationellen Gewerbsmann und Landwirth nothwendig ist. In den meisten Fällen ist das Wasser zu den technischen Operationen um so besser, je reiner es ist, d. h. je weniger es fremdartige Stoffe enthält; unterdessen ist dieses nicht immer der Fall, und es können manchmal verschiedene im Wasser aufgelöste Stoffe auch eine vortheilhafte Wirkung auf die Arbeiten ausüben, wie z. B. allgemein angenommen wird, daß Brunnenwasser zur Stellung der Maische beim Branntweinbrennen besser als Bachwasser sey. — Welche Beschaffenheit des Wassers daher für die Gewerbs-Operationen am besten sey, kann im Allgemeinen nicht ausgesprochen werden, sondern hängt jedesmal von der Natur des bestimmten Gegenstandes ab; in jedem Falle ist es aber nothwendig, daß der Gewerbetreibende wisse, welche Stoffe im

*) Sehr häufig wird im Leben das Wort »klar« mit »rein« verwechselt, indem man jedes Wasser, das nicht durch mechanisch beigemengte Stoffe trübe ist, rein nennt.

lasser aufgelöst vorkommen können. — Das am häufigsten brauchte Wasser ist 1) das Regen- und Schneewasser 2) das uell- und Brunnenwasser, 3) das Wasser der Bäche, Flüsse d Landseen, 4) das Wasser der Sümpfe und Moräste,) das Meerwasser, 6) das Wasser der Mineralquellen. —

1. Regen- und Schneewasser.

Das Regenwasser ist, wenn es nicht unmittelbar nach einem großen Staube gesammelt wird, das reinste unter den rkommenden Wässern.

Die Substanzen, welche man im Regenwasser gefunden t, sind Kohlensäure, Luft, und nach Gewittern Spuren von alpetersäure; in der Nähe des Meeres führt das Regenasser Spuren von Kochsalz mit sich. *) Die Menge der im egenwasser aufgelösten Salze ist so gering, daß sie bei den eisten technischen Operationen nicht in Anschlag zu bringen . Wollte nun Jemand das Regenwasser zu einer technischen peration auffammeln (oder ist er gezwungen, es zu thun) so ll es auf eine solche Weise geschehen, daß es während des uffammelns und der Aufbewahrung nicht verunreiniget werde. n jenen Gegenden, in welchen das Regenwasser aus Mangel Quellen und Bächen gesammelt wird, geschieht dieses auf n Dächern von Holz, Stroh oder Ziegelplatten; allein man hält auf diese Weise kein reines Wasser. Aus dem Stroh d Holz löst das Wasser (abgesehen von den Verunreinigunn der Dächer durch Staub, Excremente der Vögel und Inkten ꝛc.) schleimige, zuckerige, extraktive ꝛc. Theile auf, elche in Gährung übergehen, und ein saures, fauliges, und immliches Wasser erzeugen. Ich will bei dieser Gelegenheit nige Worte über die Gährung oder den Schimmel des Wassers rechen. — Reines oder auch solches Wasser, welches nur ineralische Theile, Salze ꝛc. aufgelöst enthält, geht nicht Gährung über, und erzeugt keinen Schimmel. Enthält das asser hingegen den sogenannten Extraktivstoff oder Humus-

*) Die Menge des Kochsalzes, welche die vom Meere kommenden Regen mechanisch mit sich führen, ist so bedeutend, daß an vielen Strecken des Meeres-Ufers die Vegetation leidet, und nur solche Pflanzen fortkommen, welche viel Kochsalz zu ihrer Ernährung erfordern.

säure, so entstehen durch einen eigenthümlichen, uns noch unbekannten Prozeß die Algen und Konferven, jene grünen fadenförmigen organischen Gebilde, die theils die Wände mit einer grünen Haut überziehen, theils in Wasser sich schwebend erhalten. Selbst das von Dachziegelplatten gesammelte Wasser ist nicht rein, weil durch die Verwitterung nicht nur unorganische Stoffe theils chemisch aufgelöst, theils mechanisch mit fortgeführt werden, sondern auch die Ziegeldächer mit Flechten sich überziehen, aus welchen das Wasser wieder organische Theile auflöst. Daß die technische Möglichkeit gegeben sey, Vorrichtungen zu konstruiren, durch welche reines Regenwasser gesammelt und aufbewahrt werden kann, unterliegt keinem Zweifel; ob aber die Sache auch leicht ökonomisch ausführbar sey, ist eine andere Frage. Regensammler von Geweben sind zu wenig dauerhaft und Metalle zu kostspielig, wobei noch das Rosten in Anschlag gebracht werden muß. Wollte Jemand zur Gewinnung von reinem Regenwasser eigene Regensammler bauen, so möchten die von guten Backsteinen und hydraulischem Mörtel noch am besten den Forderungen der Oekonomie entsprechen, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß Wasserreserven von Wassermörtel gebaut, in den ersten Zeiten des Gebrauches Kalk und zum Theil kohlensaures Kali an das Wasser abgeben.

Aus Schnee kann man sich ebenfalls reines Wasser bereiten, welches nicht einmal Kohlensäure und Luft enthält.

Daß es für viele gewerbliche Operationen von großer Wichtigkeit sey, so viel als möglich reines Wasser zu erhalten, ist wohl nicht zu bezweifeln, z. B. für das Kochen aller Speisen und die Bereitung aller Lebensmittel, für alle jene Operationen, bei welchen eine Auflösung Statt findet, z. B. für Zucker-Raffinerien sowohl zum Auflösen des Zuckers als zum Decken desselben, für die Extraktion der Bierwürze; allein es schien bisher unmöglich, die nothwendigen Quantitäten destillirten Wassers zu bereiten. Unterdessen möchte es doch der Mühe lohnen, einen vergleichenden Versuch mit destillirtem und gemeinem Wasser z. B. beim Bierbrauen zu machen, ob nicht die Kosten der Anwendung eines reinen Wassers durch das bessere Fabrikat gedeckt werden. Daß aber destillirtes Wasser ohne große Kosten in bedeutender Menge bei vielen Operationen z. B. bei den Dampfmaschinen, beim Kochen und Abdampfen ꝛc. gewonnen werden könne, ist wohl einleuchtend.

2. Quell- und Brunnenwasser.

Das Quellwasser ist Regenwasser, welches, nachdem es von der Erde eingesogen worden ist, sich so lange in den porösen und klüftigen Theilen senkt, bis es von undurchdringbaren Massen, z. B. Felsen, Thonlagern ꝛc. aufgehalten wird, sich an der tiefsten Stelle sammelt, und zuletzt wieder zum Vorscheine kommt. *) Auf diesem Wege löst nun das Wasser mehr oder weniger fremdartige Körper auf, welche aber bei verschiedenen Quellen sehr verschieden seyn müßen nach der Beschaffenheit des Bodens selbst, den dasselbe durchdrungen hat: im Allgemeinen findet man am häufigsten

1) gasförmige Stoffe, atmosphärische Luft und kohlensaures Gas.

2) Salze, enthaltend nachstehende

Säuren.	Salzbasen.
Kohlensäure.	Kali.
Salzsäure.	Natron.
Schwefelsäure.	Ammoniak.
Salpetersäure.	Kalk.
Phosphorsäure.	Bittererde und Thonerde.
	Eisenoxyd u. Menganoxyd.

3) Kieselerde und organische Stoffe. (Extraktivstoff, Humussäure oder Quellsäure).

Die Salze, welche die Salz-, Schwefel- und Salpetersäure mit den genannten Salzbasen bilden, sind auflöslich. Die Kohlensäure bildet zwar mit Kalk, Bittererde und Eisenoxydul unlösliche oder schwerlösliche Salze, unterdessen lösen sich diese leicht in einem Ueberschuß der Kohlensäure auf. Es ist damit nicht ausgedrückt, daß jedes Quellwasser alle oben genannten fremden Bestandtheile enthalte, sondern diese Bestandtheile sind bisher nur überhaupt gefunden worden. Im Gegentheile muß in dieser Beziehung große Verschiedenheit herrschen, indem es nur von der Beschaffenheit des Bodens, welchen das Quellwasser durchströmmt, abhängen kann, welche

*) Daß hier von den gewöhnlichen Quellen und Brunnen und nicht von den artesischen die Rede sey, ist wohl einleuchtend.

Bestandtheile dem Wasser zur Auflösung dargeboten werden; es wird z. B. das Quellwasser des Kalkbodens viel kohlensauren Kalk, das Wasser des Granitbodens viel Kieselerde und Kali ꝛc. enthalten.

Da das Wasser auch meistens die Ackerkrume durchdringt, so wird das Wasser auch noch alle die auflöslichen Stoffe enthalten, die in der Ackerkrume durch Verwesung organischer Körper entstanden, und durch Dünger dahin gebracht worden sind; als z. B. Ammoniaksalze, Humussäure ꝛc.

Es ist daher höchst wahrscheinlich, ja für gewiß anzunehmen, daß die fremdartigen Bestandtheile des Wassers weit mannigfaltiger seyen, als man nach den bisherigen Analysen angenommen hat; beispielweise werden nachfolgende Untersuchungen von Quellwasser hier aufgeführt.

Herr Dr. Meßner untersuchte das Wasser von 3 Brunnen in Halle, und fand in einem Pfunde à 16 Unzen folgende Bestandtheile in Granen:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Salzsaures Natron	0,69	0,47	2,99
Salzsauren Kalk	—	0,09	0,03
Salzsaure Bittererde	0,21	0,25	2,09
Salpetersaure Bittererde	—	0,13	—
Schwefelsaures Kali	—	—	4,07
„ „ Natron	1,29	1,32	6,99
Schwefelsauren Kalk	0,96	0,718	1,65
Schwefelsaure Bittererde	0,36	0,009	0,1
Kohlensauren Kalk	2,44	2,66	0,52
Kohlensaure Bittererde	0,61	0,78	0,54
Kohlensaures Eisenoxydul	0,38	0,001	0,36
Kieselerde	0,58	1,75	0,12
Thonerde	0,20	0,02	0,04
Extractivstoff	0,01	0,15	—
Summe	7,74	8,349	23,373

Die Menge der Kohlensäure betrug im Pfunde Wasser der ersten Quelle 2,55 Kubikzoll, der zweiten 1,528, und in der dritten 3,99 Kubikzoll. — Nach diesen Angaben enthalten

10,000 Theile Wasser der ersten Quelle 10, der zweiten 10 und der dritten 30 Theile feste fremdartige Stoffe aufgelöst.

Die Herren Colin, Tarbe und Thenard untersuchten das Trinkwasser von Paris, und erhielten nachstehende Resultate. 15000 Theile des untersuchten Wassers enthielten:

Namen des Wassers.	feste Stoffe überhaupt.	Gips.	kohlensauren Kalk.	Kochsalz.	zerfliessliche Salze.
von Belleville u. Menil-Montant	24,73	17,04	3,83	0,34	3,51
– Pres de Saint Gervois	17,28	6,65	3,54	0,43	6,64
– la Beuvronne in Paris	10,99	6,72	2,38	0,00	1,88
– la Bievre	9,82	3,75	2,04	0,16	1,63
– la Beuvronne	8,18	3,05	3,85	0,00	1,27
– Arcueil	6,99	2,52	2,53	0,29	1,64
– la Therouence	4,77	0,30	3,92	0,00	0,54
– Kanal de l'Ourcq	4,78	0,25	2,99	0,11	0,41
– la Collimence	3,39	0,26	2,88	0,14	0,09
– la Gergogne	3,27	0,22	2,70	0,29	0,22
– l'Ourcq	2,88	0,20	2,36	0,15	0,20
– der Seine unter Paris	2,61	0,29	1,94	0,00	0,37
– der Seine ober la Bievre.	2,42	0,76	1,49	0,00	0,17

Die Menge der festen Substanzen betrug demnach in 10,000 Theilen im Maximum 16,5, im Minimum 1.61. Die Menge der enthaltenen Kohlensäure betrug in 100 Theilen dem

Umfange im Maximum 2.4 Kohlensäuregas, im Minimum 0.3; der Gehalt an Luft variirte weniger, und betrug 2.9 bis 3 in 100 Theilen.

Hieraus ist schon einleuchtend, daß der Einfluß des Quellwassers sowohl auf die gewerblichen Operationen als auch auf die Vegetation äußerst verschieden seyn müße, wie ich noch bei der Lehre der Bewässerung zeigen werde.

Brunnen sind künstlich gemachte Vertiefungen in der Erde, in welchen das unterirdische Wasser von den Seiten zusammenfliessen, und sich ansammeln soll; es ist daher der Brunnen eine künstliche Quelle, und das Brunnenwasser selbst enthält daher im Allgemeinen dieselben fremdartigen Bestandtheile wie das Quellwasser, nur häufig in noch größerer Quantität, weil das stillstehende Brunnenwasser in noch längerer Berührung mit dem Erdboden ist, aus welchem es die fremdartigen Bestandtheile aufnehmen kann.

Ueber das Vorkommen der im Quellwasser aufgelösten Stoffe kann man nachstehende Erfahrungssätze aufstellen.

1. Unter den Gasen hat man bisher Kohlensäure-, Sauerstoff- und Stickstoffgas in gemeinem Quellwasser aufgefunden; ob aber nicht noch andere z. B. Kohlenwasserstoffgas vorkommen, ist noch nicht genau untersucht. Der im Quellwasser aufgelösten Kohlensäure verdankt dasselbe seinen eigenthümlich erfrischenden Geschmack, welchen das Quellwasser verliert, wenn die Kohlensäure durch Stehen an der Luft größtentheils entweicht. *) Die Gegenwart der Kohlensäure in den (gemeinen)

*) Der Verfasser kannte eine Person, welche aus dem Geschmacke des Brunnenwassers die künftige Witterung mit ziemlicher Gewißheit bestimmte; dieselbe nämlich bemerkte, daß vor einem eintretenden Regenwetter der Geschmack des Wassers immer unangenehm und fade wurde, während sich der Geschmack bei guter Witterung sogleich wieder besserte. Der Verfasser kann diese Erscheinung nur aus dem Kohlensäuregehalt des Wassers erklären, der nach dem Luftdrucke sehr veränderlich seyn müsse. Es wäre gewiß sehr interessant, über den Luftgehalt des Wassers nach den wechselnden Verhältnissen der Temperatur und des Luftdruckes Untersuchungen zu veranstalten.

Quellen erklärt man größtentheils aus den beständig in der Natur Statt findenden Zersetzungen der organischen Körper im Allgemeinen, und des Humus im Ackerboden insbesonders. Diese Ansicht wird zum Theil durch den Umstand gerechtfertiget, daß die Luft der Quellen weit ärmer an Sauerstoffgas hingegen reicher an Stickstoffgas als die atmosphärische Luft sey, so zwar, daß man in manchen Quellen nur Stickstoffgas gefunden hat. Der Moder oder Humus nämlich entzieht der Luft Sauerstoffgas unter Bildung von Kohlensäuregas, wobei das Stickstoffgas mit weniger Sauerstoffgas verbunden zurückbleibt.

Ob das Wasser der Quellen nicht noch auf andern Wegen Kohlensäuregas erhalte, ist noch nicht genau ermittelt, obwohl es höchst wahrscheinlich ist. *) Welchen Einfluß die im Quellwasser aufgelösten Gase auf die technischen Operationen haben, dürfte noch näher untersucht werden; ich erwähne hier nur, daß man gefunden hat, daß das Kohlensäure haltende Wasser zum Stellen der Maische beim Branntweinbrennen vortheilhafter, als ein an Kohlensäure armes Wasser sey.

2. Außer der Kohlensäure hat man keine andere freie Säure (wenn man die Kieselerde und den Humus nicht hieher rechnet) gefunden; im gebundenem Zustande hat man außer der Kohlensäure noch Salz-, Schwefel-, Salpeter- und Phosphorsäure in Verbindung mit Salzbasen angetroffen. Die Gegenwart der Salz- und Schwefelsäure erklärt sich aus dem häufigem Vorkommen des Kochsalzes, des Gipses und anderer auflöslichen Mineralien dieser Gattung; die Salpetersäure erzeugt sich bei Gewittern und der Verwesung organischer Körper; seltener hat man die Phosphorsäure in den Quellen wahrgenommen, obwohl es wahrscheinlich ist, daß sie sich häufiger findet, als man bisher angegeben hat. **) Denn phos-

---

*) Daß der große Kohlensäure-Gehalt der Mineralwasser in den großen in der Erde Statt findenden Prozessen begründet sey, ist wohl allgemein angenommen; ob aber die gemeinen Quellen und Brunnen nicht auch Kohlensäure durch Zersetzung der kohlensauren Mineralien und anderer Prozesse halten, ist noch nicht untersucht.

*) Hr. Dr. Gietl hat sich als Kandidat der Medizin in dem Laboratorium des dermaligen Professors der Chemie und gegenwärtigen Oberbergraths Dr. Fuchs mit der Untersu-

phorsaure Salze finden sich in jedem Ackerboden, und können daher auch von diesem aus in die Quellen kommen.

3. Von den Alkalien hat man bisher nur Kali und Natron im Quellwasser (in Verbindung mit Säuren) angegeben; allein sicher findet sich auch das Ammoniak, welches im Ackerboden vorkömmt und sich so häufig bei der Verwesung organischer Körper und andern Prozessen erzeugt, und wahrscheinlich werden selbst noch Spuren von Lithion gefunden.

---

chung des Landshuter-Brunnenwasser beschäftiget, und zuerst nach meinem Wissen die Phosphorsäure in gemeinem Wasser dargethan. Ich habe phosphorsauren Kalk und phosphorsaures Natron auch im Brunnenwasser zu Schleißheim gefunden.

Eine der schwierigsten Fragen ist bisher die gewesen, woher die Ackerkrume die phosphorsauren Salze erhalte? Daß die Auswürfe der Thiere, daher der Stalldünger diese Salze enthalten, ist bekannt, und daß durch den Dünger phosphorsäure Salze in den Boden gebracht werden, ist unbezweifelt; allein nach dem gegenwärtig fast allgemein anerkannten Grundsatze, daß alle mineralischen Stoffe aus dem Boden in die Pflanzen, und aus diesen in die Thiere gelangen, müßen die phosphorsauren Salze allererst im Mineralgemische des Bodens vorhanden seyn, ehe sie in die Pflanzen und von da in die Thiere kommen konnten. Es finden sich zwar mehrere natürliche phosphorsaure Salze als von Kalk, Bittererde, Thonerde ꝛc. in der Natur; unterdessen sind diese Fossilien nicht so allgemein verbreitet, daß sich hieraus die Gegenwart dieser Körper in der Ackerkrumme erklären läßt. In den neuesten Zeiten jedoch hat man geringe Mengen von phosphorsaurem Kalke im Mergel gefunden, und es ist wahrscheinlich, daß die Phosphorsäure in geringer Menge noch in andern verbreiteten Mineralien z. B. im Kalkstein, im Glimmer ꝛc. vorkomme. — Ob noch andere Säuren als Flußsäure, Hydriodsäure ꝛc. im gemeinen Quellwasser vorkomme, ist noch nicht ermittelt; so wie es wahrscheinlich ist, daß auch Spuren von organischen Säuren als Essigsäure ꝛc. angetroffen werden können.

Die Gegenwart des Kali und Natron in den Quellen erklärt sich leicht, indem dieselben in mehreren sehr verbreiteten Mineralien als z. B. im Feldspath, Glimmer, daher im Ackerboden vorkommen und durch die fortschreitende Verwitterung der Mineralien frei, und als kohlensaure Salze aufgelöst werden. In den neueren Zeiten hat man kleine Antheile von Alkalien im Mergel und im Thon gefunden, und daß diese Körper besonders das Natron aus dem Kochsalze in die Quellen gelange, braucht wohl nicht erinnert zu werden.

Bei der Verwesung der Pflanzen werden ebenfalls die in denselben vorhandenen pflanzensauren Alkalien größtentheils in kohlensaure Salze verwandelt, vom Wasser aufgelöst, und in die Quellen fortgeführt.

4. Von den alkalischen Erden und Erden hat man Kalk, Bittererde, Thonerde und Kieselerde *) in dem Wasser der Quellen, die ersteren drei in Verbindung mit Säuren gefunden. Das Vorkommen von Kalk und Bittererde kann nicht befremden, nachdem der so häufig vorkommende kohlensaure Kalk in Verbindung mit kohlensaurer Bittererde selbst von der Kohlensäure des Wassers aufgelöst wird. Ungeachtet die Thonerde einen so häufigen Bestandtheil der Mineralien ausmacht und

*) Die Kieselerde wird zwar in den Lehrbüchern der Chemie als eine Säure aufgeführt; hier mag sie aber immerhin in der Reihe der Erden erscheinen.

Anmerk. Es ist unbegreiflich, wie mehrere gelehrte Landwirthe noch immer bei der Ansicht verharren können, daß die in den Pflanzen sich findenden Alkalien und mineralischen Theile überhaupt von den Pflanzen aus Nichts erzeugt werden. Diese Lehre von der Erzeugung der Alkalien durch die Pflanzen nahm die Thaer'sche Schule gestützt auf das bekannte Schrader'sche Experiment zu einer Zeit an, als die chemische Analyse noch so unvollkommen war, daß man zwei und mehr Prozente Alkalien, die sich im Boden fanden, nicht ermitteln konnte, oder wenigstens nicht berücksichtigte; kurz es kann gegenwärtig als ein Axiom der Ernährung der Pflanzen aufgestellt werden, daß die Pflanzen die mineralischen Stoffe, welche sich in ihnen finden, aus dem Boden aufnehmen.

im Thon und Mergel in einem schon pulverförmigen und aufgeschlossenem Zustande sich findet, so wird doch die Thonerde nur in sehr geringer Menge im Wasser aufgelöst gefunden, was sich aus dem Umstande erklärt, daß die Kohlensäure nicht auflösend auf die Thonerde wirkt und andere auflösende freie Säuren selten vorkommen. Häufiger als die Thonerde findet sich die Kieselerde im Wasser, ungeachtet es immer noch nicht vollständig aufgeklärt ist, auf welche Weise dieser Körper vom Wasser aufgelöst wird. Die Kieselerde findet sich zwar in ungeheurer Menge in der Natur, und zwar frei diejenige Spezies bildend, welche die Mineralogen Quarz nennen; ferner bildet die Kieselerde den Hauptbestandtheil des Thon und derjenigen Fossilien, welche die Klasse der Silicate oder Kieselfossilien konstituiren. Die so häufig vorkommende krystallisirte Kieselerde, der Quarz, welcher einen Gemengtheil weit verbreiteter Gebirgsarten ausmacht, im sandförmigen Zustande nicht nur fast in jedem Ackerboden vorkommt *), sondern ungeheure Strecken des aufgeschwemmten Landes einnimmt, ist für sich im Wasser unauflöslich; damit sie auflöslich werde, muß sie gestaltlos oder amorph werden. Dieses geschieht künstlich in den chemischen Werkstätten bei der Bereitung der künstlichen oder amorphen Kieselerde. Welcher Mittel sich die Natur bediene, um die krystallisirte Kieselerde zu entstalten, und sie auflöslich zu machen, ist uns nicht völlig bekannt. Wir wissen nur, daß die Kieselerde immer amorph wird, wenn sie aus einer Verbindung ausgeschieden wird, daß viele Kiesel-Mineralien schon für sich durch Säuren zersetzt werden, daß bei vielen dieses Statt findet, wenn die Mineralien vorher, für sich oder in Verbindung mit Alkalien geglüht worden sind. Daß im Innern der Erde manche ähnliche Prozesse vorgehen, wodurch die Kieselerde aufgelöst wird **), ist wahrscheinlich;

*) Daß nicht jeder Sand des Ackerbodens aus Quarz bestehe, wie in vielen Lehrbüchern der Landwirthschaft behauptet wird, sondern Feldspath, Glimmer, Kalk, kurz eine Menge anderer Fossilien als Sand vorkommen, ist eine ausgemachte Sache.

**) Es ist bekannt, daß die viel Kieselerde haltenden Quellen auf Island aus vulkanischem Boden, der geglühte und aufgeschlossene Silikate enthält, kommen.

allein beim Wasser der gemeinen Quellen finden sich solche mächtig wirkenden auflösenden sauren oder alkalischen Mittel nicht. Daß die Kieselerde in den Pflanzen amorph ist, unterliegt keinem Zweifel; denn wir finden die gestaltlose Kieselerde im Moder und in der Asche der Pflanzen; allein ob die Pflanzen das Vermögen besitzen, die im Boden sich findende krystallisirte Kieselerde (den Quarzsand) zu entstalten, oder ob sie nur amorphe Kieselerde aufnehmen, ist noch nicht ermittelt. Eine große Rolle bei diesem Prozesse spielen hier die Atmosphäre, die Humussäure und die Zeit. Die Atmosphäre wirkt durch ihre wägbaren und unwägbaren Stoffe zersetzend auf die Mineralien, und man bezeichnet diese Veränderungen mit dem Namen der Verwitterung, durch welche die gepulverten Mineralien für die Einwirkung der Humussäure vorbereitet werden. Dieser Körper ist es ohne Zweifel, welcher nicht nur zersetzend auf die Kieselfossilien einwirkt, sondern auch andere für sich im Wasser nicht auflösliche Substanzen z. B. den phosphorsauren Kalk auflöslich macht, und wenn auch die Wirkung dieses Körpers weniger rasch als die der stärkeren Mineralsäuren ist, so wird der Erfolg durch die Zeit groß nach dem Erfahrungssatze:

„gutta semper cadendo cavat lapidem.“

5. Unter den Metalloxyden hat man bisher am häufigsten die Oxyde von Eisen und Mangan im Wasser gefunden, was sich aus dem häufigen Vorkommen dieser Substanzen und ihrer Auflöslichkeit im kohlensäuerlichen Wasser erklärt.

6. Ein überall sich findender, aber noch nicht hinlänglich untersuchter Stoff im Wasser ist der sogenannte Extraktivstoff, Humussäure oder Quellsäure. Diese Humussäure spielt nicht nur die größte Rolle bei der Auflösung der mineralischen Substanzen, sondern sie hat den größten Einfluß auf alle chemisch technischen Operationen, bei welchen man ein Humus haltendes Wasser anwendet. In manchen Wässern, welche aus Mooren entstehen, ist die Humussäure in solcher Menge aufgelöst, daß das Wasser hievon eine dunkle braune Farbe annimmt.

7. In welchen Verbindungs-Verhältnissen die bisher abgehandelten Stoffe im Wasser sich finden *), ob sie nämlich

*) Man muß aber nicht glauben, daß die dunkle Farbe eines jeden Wassers von Humussäure herrühre. Das Wasser der

auf dieselbe Weise darin enthalten sind, wie wir sie bei der chemischen Untersuchung erhalten, ist noch ungewiß; besonders ist dieses mit den Verbindungen der Kieselerde und der Humussäure der Fall; im Allgemeinen kann man nur so viel annehmen, daß viele Verbindungen bei einer sehr großen Verdünnung und bei Gegenwart anderer vermittelnder Stoffe nebeneinander existiren, welche nach unsern Gesetzen der Verwandtschaft sich nicht vertragen, so z. B. lehrt das Verwandtschafts-Gesetz, daß die kohlensauren, phosphorsauren, kiesel- und humussauren Alkalien neben den auflöslichen Salzen des Kalkes, der Bitter- und Thonerde, der Oxode von Eisen und Mangan, nicht bestehen können, weil sie sich nach den Gesetzen der doppelten Wahlverwandtschaft zersetzen; unterdessen wirken hier die große Verdünnung und manche Salze selbst wieder modifizirend ein; so ist es die Humussäure, welche bewirkt, daß kiesel- und phosphorsäure Alkalien neben Kalksalzen im Wasser aufgelöst bleiben können.

3. Bach- und Flußwasser.

Die Bäche bilden sich theils aus dem Abfluße der Quellen, theils aus dem von der Oberfläche der Erde zusammenfliessenden Regen- und Schneewasser. Enthält der Bach oder Fluß nur Quellenwasser, so sollte natürlich auch das Bachwasser dieselben Stoffe aufgelöst enthalten als das Wasser der Quellen; allein die praktische Erfahrung sowohl, so wie die chemischen Untersuchungen haben gezeigt, daß im Allgemeinen das Wasser der Bäche weniger Stoffe aufgelöst enthält, als die Quellen, aus welchen der Bach sich gebildet hat. — Nach den Untersuchungen der Wässer in Paris enthalten die Quellen weit mehr Stoffe aufgelöst, als die Seine. Die gewerbliche Praxis unterscheidet schon seit langer Zeit hartes und weiches Wasser, und versteht unter hartem Wasser das Wasser der Quellen und Brunnen, unter weichem das der Bäche und Flüße, vorausgesetzt, daß diese nicht mechanisch beigemischte Unreinigkeiten enthalten. Diese Bezeichnung ist von der Er-

---

Bäche aus Urgebirgen, welche viel Glimmer enthalten, ist ebenfalls sehr dunkel gefärbt, wahrscheinlich von sehr feinen vertheilten Glimmertheilchen oder vom aufgelösten Eisen-Oxydul.

scheinung hergenommen, daß Hülsenfrüchte in dem Wasser der Brunnen und Quellen sich hart kochen, Seifen sich schwer auflösen, und daß überhaupt zu den meisten technischen Zwecken das weiche Wasser dem harten vorgezogen wird. Der Grund dieser Erscheinung liegt nach der allgemeinen Meinung darin: fast alles Brunnen- und Quellwasser enthält als häufigsten Bestandtheil Gips und kohlensauren Kalk, in Ueberschuß der Kohlensäure aufgelöst, welche Salze eben das Hartkochen der Hülsenfrüchte erzeugen. Wenn das Wasser der Quellen längere Zeit in Berührung mit Luft ist, wie es bei dem Wasser der Bäche der Fall ist, so entweicht die überschüssige Kohlensäure und der kohlensaure Kalk fällt mithin zu Boden, daher im Allgemeinen das Wasser der Bäche weniger kohlensauren Kalk und Gips, indem auch dieser in geringerer Menge im Bachwasser als im Wasser der Quellen gefunden wird, enthält, als das Wasser der Brunnen und Quellen, mithin die Erscheinungen des Hartkochens gar nicht oder im geringern Grade zeigt, und im Allgemeinen als ein reineres Wasser betrachtet werden muß, als das der Brunnen und Quellen. Allein es ist eine irrige Ansicht, den Satz für jeden gegebenen Fall aufzustellen, daß das weiche Wasser, d. h. das der Bäche und Flüsse reiner sey, als das harte, d. h. das der Quellen und Brunnen, indem die Erfahrung lehrt, daß das Wasser der Bäche mancher Gegenden mehr kohlensauren Kalk ꝛc. aufgelöst enthalten kann, daher die Erscheinungen des Hartkochens in einem höheren Grade zeige, als das Wasser der Quellen und Brunnen in andern Gegenden, wie dieses z. B. bei manchen Bächen des Oberlandes Bayern, welche aus Kalkgebirgen kommen, im ausgezeichneten Grade der Fall ist, und daß im Gegentheile manche Quellen wenig oder gar keinen kohlensauren Kalk enthalten können, mithin die Erscheinungen des Hartkochens gar nicht oder nur im geringen Grade zeigen, dessenungeachtet sehr unrein seyn können, indem sie andere für sich in Wasser lösliche Salze enthalten können.

Ferner muß hier noch erinnert werden, daß die Erscheinungen des Hartkochens nicht allein vom kohlensauren und schwefelsauren Kalk, sondern auch von den übrigen aufgelösten Salzen der Bitter- und Thonerde, der Oxyde von Eisen und Mangan herrühren, und daß insbesonders wahrscheinlich der aufgelöste Humus sehr viel dazu beiträgt; denn man findet harte Wässer in Gegenden z. B. der Granit- Gneuß-Gebirge, in welchen das Wasser keinen kohlensauren Kalk und Gips ent-

hält. Die Abnahme des Gipses läßt sich auf eine zweifache Weise erklären, nämlich durch einen Austausch der Bestandtheile, indem der Gips durch kohlensaure oder humussaure Alkalien zersetzt wird, oder dadurch daß Stoffe, welche zur Auflöslichkeit des Gipses beitragen, als Kohlensäure, Humussäure ꝛc. sich verflüchtigen oder vermindern. Denn daß ein großer Theil des aufgelösten Humus oder der humussauren Salze durch den Einfluß der Luft (nach der bisherigen Annahme durch eine höhere Oxydation des Humus) unauflöslich werde, und zu Boden falle, ist bekannt. *)

Das Wasser der Bäche und Flüße enthält aber nicht allein die auflöslichen Substanzen der Quellwässer, sondern dasselbe empfängt vom Regen oder schmelzenden Schnee, aus den Wohnungen der Menschen und Thiere, aus Gewerben ꝛc. Zuflüsse, wodurch nicht allein die Quantität und Qualität der im Wasser aufgelösten Stoffe auf eine höchst mannigfache Weise abgeändert, sondern auch Trübung und Färbung des Wassers durch mechanisch vertheilte und schwebende Substanzen herbeigeführt wird. Wer die Massen von aufgelösten Substanzen, die aus den Kloaken den Bächen und Flüssen zugeführt werden, nur einigermassen in Erwagung zieht, kann unmöglich glauben, daß diese Stoffe für die gewerblichen Operationen sowohl als für die Vegetation gleichgiltig seyen, wenn wir auch leider die wünschenswerthen Aufschlüsse durch chemische Analysen noch nicht erhalten haben. Die praktischen Landwirthe haben schon längst die Erfahrung gemacht, daß die düngende Kraft des Bach- und Flußwassers sehr verschieden sey, was von dem Gehalte der darin aufgelösten besonders alkalischen und humosen Substanzen herrührt. **)

---

*) Das in Mooren vorkommende Sumpf- und Moraſterz ist größtentheils humussaures Eisenoxyd das sich aus dem Wasser absetzt, und die eigentliche Torfsubstanz wird nicht allein durch die Ueberreste der verwesenden Sumpfpflanzen, sondern auch durch die sich aus dem Wasser präzipitirenden humussauren Salze von Kalk, Thonerde, Eisenoxyd ꝛc. gebildet.

**) Der hohe Preis der Bewässerungswiesen ist bekannt; aber doch möchte es vielen nicht glaublich scheinen, wenn ich hier

Je besser aber ein solches Wasser zur Befruchtung des Bodens ist, desto schlechter muß es im Allgemeinen für die meisten technischen Operationen seyn.

4. Wasser der Sümpfe und Moore.

Wo Wasser mit organischen Körpern in Verbindung stagnirt, beginnt die Fäulniß, durch welche in unendlich vielen uns noch unbekannten Modifikationen in Beziehung der Zeit, des Verlaufes und der Stärke der Erscheinungen die organischen Körper in verschiedene Produkte aufgelöst werden.

Die Produkte der fauligen Gährung sind entweder flüchtige, gasförmige, welche sich in der Atmosphäre verbreiten, z. B. Kohlensäure- Kohlwasserstoff- Schwefelwasserstoff- Phosphorwasserstoff- Ammoniakgas, theils nicht flüchtige, welche im Moder zurückbleiben. Der Moder, welcher sich bei der Fäulniß der organischen Körper in der Luft bildet, kann enthalten:

1) alle unorganischen Verbindungen, die in den organischen Körpern vorhanden waren, und durch die Fäulniß nicht zersetzt worden sind, als pflanzensaure (essig- kleesaure ꝛc.) kohlensaure, schwefelsaure, phosphorsaure, salzsaure und kieselsaure Salze der Alkalien, von Kalk, Bittererde, Thonerde, Eisen- oder Mongauoxydul;

2) alle organischen Verbindungen, welche durch die Fäulniß nicht zersetzt werden, z. B. Harz;

3) alle neuen Produkte der Fäulniß als Ammoniak, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff-, Salpeter- und Humussäure, wahrscheinlich auch Essigsäure.

Befindet sich der faulende Körper im Wasser, so werden die auflöslichen Substanzen aufgelöst, und die unauflöslichen modrigen und erdigen Theile bleiben als Schlamm zurück. Hieraus ist einleuchtend, wie mannigfaltig die Substanzen seyn können, welche sich in dem faulenden Wasser der Sümpfe und Moräste finden.

---

erwähne, daß eine 10 Morgen haltende Wiese um 11000 fl. gekauft wurde, welche mit Wasser eines Baches bewässert wird, der Zuflüsse von mehreren Dörfern erhält.

5. Meerwasser.

Das Meer empfängt das Wasser der Flüsse der Erde mit allen darin aufgelösten oder mechanisch darin suspendirten Theilen. Das Meer verliert Wasser durch die unmerkliche Verdampfung, das in Gestalt von Dämpfen sich über die Erdoberfläche verbreitet, in Gestalt von Regen und Schnee die Erdoberfläche in einem beständigen, für das Leben der Pflanzen nothwendigen Zustande von Feuchtigkeit erhält, und in Flüssen und Strömen wieder zum Meere zurückkehrt. Da bei der Verdampfung des Meerwassers die im Wasser aufgelöst gewesenen Theile (meistens Salze) zurückbleiben, so folgt hieraus, daß das Meer beständig an aufgelösten Körpern um so reicher werden müße, als die Flüsse und Ströme solche im aufgelösten Zustande zuführen. (Die mechanisch mit fortgeführten Schlammtheile der Flüsse lagern sich im Meere entweder zu Boden, oder sie werden zur Bildung von neuem Lande durch Anschwemmung verwendet.) Ueberdieß muß das Wasser des Meeres von den festen umschliessenden Felswänden die auflöslichen Theile auflösen, und auch auf diese Art die Menge der aufgelösten Theile vermehren. — Das Meerwasser wurde von verschiedenen Chemikern untersucht, wie nachstehende Tabelle zeigt:

1000 Theile Meerwasser enthalten	nach Lavoisier	nach Bergmann	nach Lichtenberg	nach Pfaff	nach Link	nach Bouillon-Lagrange	nach demselben	nach demselben	nach Murray	nach demselben	nach demselben
Kochsalz	13.7	28.4	5.5	7.2	10.6	25.1	25.1	25.1	24.2	24.5	2.2
salzsaure Bittererde	1.5	6.7	1	0.7	4.8	3.5	3.5	3.2	3.4	2.8	4.2
salzsauren Kalk	2	—	—	3.1	—	—	—	—	—	—	0.7
schwefelsaures Natron . . .	—	—	0.2	—	—	—	—	—	0.9	0.2	3.3
schwefelsauren Kalk	0.3	0.8	0.2	0.7	0.5	0.15	0.15	0.15	0.9	0.9	—
schwefelsaure Bittererde . . .	0.6	—	0.2	—	0.08	5.7	5.7	6.2	0.7	1.7	—

Außerdem fand man noch Spuren von kohlensaurem Kalk, kohlensaurer Bittererde, hydrobromsaurem und hydriodsaurem Natron.

6. Mineralwasser.

Das Wasser der gewöhnlichen Quellen und Brunnen, der Bäche und Flüsse enthält in der Regel so wenig fremdartige Stoffe aufgelöst (2 – 8 Gran feste Salze für die bayer. Maaß) daß der Geruch und Geschmack des Wassers dadurch nicht unangenehm für die Trinkenden wird. Nimmt aber die Qualität oder Menge der Bestandtheile im Wasser der Quellen so zu, daß das Wasser einen eigenthümlichen Geschmack erhält, und auch besondere Wirkungen auf den thierischen Organismus ausübt, so erhält ein solches Quellwasser den Namen Mineralwasser, dessen Bestandtheile bei den gewöhnlichen Mineral-Quellen sehr verschieden sind. Man hat ausser den schon erwähnten Bestandtheilen noch freie schweflige Säure und Borax-Säure, Salze von Ammoniak, Lithion Baryt und Strontian von Mangan- und Kupferoxyd, Spuren von flußsauren Salzen ꝛc. gefunden, und es ist sehr wahrscheinlich, daß noch andere Körper werden gefunden werden, welche als Bestandtheile der Fossilien vorkommen, oder durch Zersetzung von Fossilien in der Erde gebildet werden.

Aufsätze und Auszüge
aus andern Zeitschriften.

Ueber den Anbau einiger Handelsgewächse nach den Erfahrungen von Hohenheim.

1. Fenchel. Anethum foeniculum.

Der Fenchel wird in Deutschland, besonders in Sachsen und Thüringen, in Gärten und auf den Aeckern, stark angebaut, und liefert, wenn seinem Gedeihen kein Hinderniß entgegen tritt, einen bedeutenden Reinertrag. Sein Anbau verlangt einen kalkartigen oder lehmigen warmen Boden mit tiefer Krume. Der Samen wird gewöhnlich im Frühjahre in Gartenbeete ausgesäet, und die Pflanzen, wenn sie eine Höhe von 2 – 3″ erreicht haben, was im Juli oder August geschieht, in die Gersten- oder Roggenstoppel in Reihen verpflanzt, wo sie 1½ Fuß weit von einander zu stehen kommen. In Hohenheim säet man den Fenchelsamen sogleich an Ort und Stelle auf den Acker. Als Aussaats-Quantum rechnet man 3 Pfd. auf ¼ Morgen, oder 10 bayer. Pfund auf den bayer. Morgen. Um den Boden in einen kraftvollen, schnell wirkenden Zustand zu versetzen, wendet man die Güllendüngung an. Die Fenchelpflanzen behalten das Feld in der Regel 3 Jahre inne. Dasselbe wird den Sommer über mehrmals gejätet und vom Unkraute rein gehalten. Die Aerntezeit fällt gewöhnlich hier in den September und Oktober. Die Reife der Samendolden erfolgt nicht gleichzeitig, deßwegen muß das Feld von Zeit zu Zeit zu ihrer Einsammlung besucht werden. Der Samen wird dann ausgedroschen, gereinigt, getrocknet und zum Verkauf aufbewahrt. Er wird, ist er von guter Beschaffenheit, stets gerne von den Materialisten gekauft. Im ersten Jahre ist der Ertrag des Fenchels geringer als in den folgenden.

Im Jahre 1835 ärntete man hier auf ¼ Morgen 228 Pfd. Samen à 16½ fl. per Zentner und Stengel 24 Zentner à 6 kr., dieses macht für den bayer. Morgen 820 Pfd. Samen und 84 Zentner Stengel.

2. Kümmel. Carum carvi.

Der gemeine Kümmel, eine auf unsern Wiesen wild wachsende Pflanze wird durch die Kultur weit vollkommener und gewürzreicher als der wild wachsende. Er verlangt einen lehmigen Sandboden oder sandigen Lehmboden, der nicht an Nässe oder allzugroßer Feuchtigkeit leiden darf. Eine frische Stallmistdüngung sagt dieser Pflanze nicht zu; dagegen ist ihr eine Compost-, Güllen-, Kalk- oder Aschendüngung willkommen. Der Boden muß vorher gut bearbeitet und in einen lockern Zustand versetzt werden, damit die spindelförmige Wurzel einzudringen vermag. Den Kümmel kann man breitwürfig oder in Reihen säen. Bei unserem Klima, insbesondere auch um von dem Lande vorher noch einen andern Ertrag zu ziehen, bleibt es gerathener, den Samen im Frühjahre zeitig in ein Beet zu säen, und nach gehöriger Erstarkung der Pflanzen dieselben in einer Entfernung von 6 – 8 Zoll auf das zubereitete Feld zu versetzen. Ein fleißiges Felgen und Vertilgen des Unkrautes hat auf einen reichlichen Kümmelertrag einen bedeutenden Einfluß. Die Aernte beginnt gewöhnlich im Juli, wenn der größte Theil der Samen reif ist. Um den Körnerausfall zu vermeiden, schneidet man die Kümmelpflanzen des Morgens im bethauten Zustande ab, und bringt die Stengel zum Abtrocknen auf ein Trockengestell oder auf kleine Haufen, die man mit Stroh bedeckt. Nach dem Abtrocknen wird der Samen ausgedroschen, gereinigt, auf einem luftigen Boden aufgeschüttet und öfters umgewendet.

Im Jahre 1836 wurden hier von ¼ Morgen 298 Pfd. Samen à 12 fl. 30 kr. per 104 Pfd. geärntet, Stroh 6,28 Zentner à 30 kr., was für den bayer. Morgen 1080 Pfd. Samen, und 22½ Zentner Stroh macht.

3. Anis. Pimpinella anisum.

Der Anis, eine einjährige Pflanze, wird hauptsächlich in der Gegend um Erfurt kultivirt. Wegen leicht entstehenden Mißrathens desselben sichern sich manche eines Ertrags durch den Einbau von gelben Rüben, deren Samen dünn auf das Feld ausgesäet wird. Ein guter Mittelboden entspricht den Anforderungen dieser Pflanze vollkommen; ein dürrer, leichter Boden, so wie ein feuchtes und neblichtes Klima sind ihr nicht zuträglich. Frischen Dünger verträgt der Anis nicht; man bringt ihn deßwegen gerne in die zweite Tracht nach einer

feischen Düngung. Das Land, welches zur Aniskultur bestimmt ist, wird vor Winter tief gepflügt, und im Frühjahre, wenn es gehörig abgetrocknet ist, geeggt, der Samen breitwürfig ausgesäet und untergeeggt. Auf 1/4 Morgen rechnet man 3 Pfd. Samen, 10 bayer. Pfd. für den bayer. Morgen. Als Pflege der aufgegangenen Saat wird ein mehrmaliges fleißiges Jäten und Felgen erforderlich. Die Aernte des Anis trifft gewöhnlich mit der Getreidärnte zusammen, und beginnt, wenn die Anisstengel anfangen gelb zu werden, und der Samen an den mittleren Sternen braun wird. Die Stengel werden ausgerauft, können aber auch geschnitten werden. Auf das Abtrocknen des Samens muß die gehörige Sorgfalt verwendet werden. Zu diesem Behufe bringt man die Samenstengel auf ein Gestell mit Strohbedachung. Der Ertrag und Preis des Anis sind sehr schwankend, weil die Kultur sehr dem Mißrathen ausgesetzt ist.

Bei der Bodenbeschaffenheit und der rauhern Lage von Hohenheim haben die mehrfach fortgesetzten Versuche mit dem Anbau des Anis bis jetzt kein günstiges Resultat gehabt. Die Pflanzen entwickelten sich zwar kräftig bis zur Blüthe, erkrankten aber von da an und starben ab, ohne Samen anzusetzen. Die Kultur scheint wärmeres Klima und ganz geeigneten Boden zu erfordern, was auch durch das Beispiel von Thüringen bestätigt ist.

4. Koriander. Coriandrum sativum.

Diese Pflanze ist ein Sommergewächs, und macht in Beziehung auf Boden, Klima und Behandlung weit weniger Ansprüche als der Anis. In der Fruchtfolge kann er nach jeder Frucht gebaut werden, welche dem Boden eine entsprechende Dungkraft zurückläßt. Eine frische Mistdüngung sagt ihm minder zu. Er verlangt zur Zeit seiner ersten Entwicklung viel Feuchtigkeit; deßwegen ist es nöthig, den Boden schon vor Winter tief zu pflügen, ihn in rauher Furche liegen zu lassen und vor der Saat mit einer schweren Egge aufzueggen. Die Einsaat erfolgt im Frühjahre, so zeitig als möglich. Die Saat wird theils breitwürfig, theils gedrillt vorgenommen. Zur Einsaat von 1/4 Morgen rechnet man 8 Pfd. Samen oder 28 Pfd. für den bayer. Morgen. Das Walzen des eingesäeten Feldes darf nicht versäumt und das Jäten und Felgen muß öfters vorgenommen werden. Der Koriander reift in unsern Gegenden in den Monaten August und September,

er reift aber etwas ungleich, weßhalb man den Zeitpunkt auswählen muß, wo die Mehrzahl der Samenkörner zur Reife gelangt ist. Die Koriandersstengel werden mit der Sichel geschnitten, und auf dem Acker auf einem Gestell oder auf Haufen getrocknet. Der reife Koriandersamen fällt leicht aus, daher ist eine schonende Behandlung erforderlich. Nach gehöriger Abtrocknung klopft man den Samen aus, reinigt und bewahrt ihn an einem luftigen Orte auf.

Im Jahre 1833 gewährte 1/4 Morgen an Samen 3 Zentner 10 Pfd. à 8 fl. und Stroh 6,57 Zentner à 24 kr., was für den bayer. Morgen 11 Zentner Samen und 23 Ztr. Stroh macht.

5. Senf. Sinapis sativa.

Man findet zwei Arten dieses Gewächses, den weißen und den schwarzen Senf angebaut, deren Kultur gleich ist. Er liebt einen lockeren, nicht an Feuchtigkeit leidenden, von Unkraut reinen Boden. Die Bestellung des Senffeldes geschieht vor Winter, und die Einsaat im Monat März. Damit man den Senf gehörig bearbeiten kann, so wendet man gerne die Reihensaat an, bei welcher man den Reihen eine Entfernung von 1 Fuß giebt. Als Saatquantum rechnet man auf 1/4 Morgen 4 bis 5 Pfd., wovon das Pfd. 10 – 12 kr. kostet, 14 – 18 bayer. Pfund für den bayer. Morgen. Die jungen Senfpflanzen sind besonders dem Abfressen von den Erdflöhen ausgesetzt, und deßwegen wird die Einsaat gerne etwas frühzeitig vorgenommen. Eine mäßig feuchte Witterung begünstigt das Aufgehen sehr. Der zu dichte Stand der Pflanzen, welche in einer Entfernung von 6 – 8″ stehen sollen, wird beim ersten Jelgen gelichtet. Mehrmaliges Jäten und Jelgen muß auch hier die Pflanzen vor Ueberhandnehmen des Unkrautes schützen. Die Reife des Senfes fällt gewöhnlich in die zweite Hälfte des Juli oder erste Hälfte des August, und zwar beim schwarzen Senf, wenn die Körner sich braun, beim weißen, wenn sie sich gelblich zu färben anfangen. Er wird entweder ausgerauft oder mit der Sichel geschnitten und in Haufen gelegt, welche man mit einer Strohbedachung versieht. Nachdem er gehörig abgetrocknet ist, wird er eingeheimst, ausgedroschen und auf einem luftigen Boden dünn aufgeschüttet.

Im Jahre 1833 lieferte 1/4 Morgen mit schwarzem Senf 185 Pfd. Körner zu 13½ fl. per 104 Pfd.

Im Jahre 1835 ärntete man von 1/4 Morgen mit weißem Senf 236 Pfd. Körner, 10 fl. per 104 Pfd. und Stroh 4,75 Zentner à 30 kr. was 848 Pfd. Samen und 16 Ztnr. Stroh für den bayer. Morgen macht.

Der schwarze Senf ist in der Regel weniger ergiebig, aber theurer als der weiße.

Aus Nr. 21 des Wochenblattes für Land- und Hauswirthschaft von Rieke, 1837.

Die Knochenbrüchigkeit des Rindviehes.

Vom Thierarzt Baumeister in Hohenheim.

In manchen Gegenden kommt öfters in gewissen Jahrgängen die Knochenbrüchigkeit vor, so daß sie als eine den Viehstand sehr gefährdende Seuche betrachtet wird. Sie stellt sich als ein schwindsüchtiges Allgemeinleiden dar und ist durch besondere Mürbheit und Brüchigkeit der Knochen charakterisirt. Die Anfangszeiträume werden des dunkeln Auftretens wegen häufig übersehen, indem man außer einer allmählig sich einstellenden Abmagerung mit fest anliegender Haut, glanzlosem struppigem Haare, kleinem, aber etwas beschleunigtem Pulse und starkem Herzschlage keine deutlichen Spuren von Erkrankung gewahrt, zumal da die Freßlust nicht gestört und die Milchergiebigkeit nicht auffallend vermindert ist. Im weiteren Verlaufe der Krankheit erscheinen die äußerlich sichtbaren Schleimhäute der Nase und des Maules blaß, welk und mit einem schmierigen zähen Schleime bedeckt; die Bewegungen werden matt und mit großem Kraftaufwande ausgeführt; die Kräfte sinken, stinkende Durchfälle stellen sich ein, die Mürbheit der Knochen offenbart sich durch die auf die geringfügigsten Einwirkungen leicht erfolgenden Brüche der Knochen, und unter den verschiedenartigen Erscheinungen eines Zehrfiebers erfolgt der Tod.

Die Eröffnung der verstorbenen oder kurz vor dem Tode geschlachteten Thiere zeigt schon beim Abziehen der Haut auffallende Welkheit des Fleisches, allenthalben dünnes wässeriges Blut und vorwaltenden Mangel alles Fettes; in der Brusthöhle trifft man die Lungen vergrößert, aufgetrieben, bleich

und blutarm, das Herz schlaff, erweicht in den Kammern, blutleer und im Herzbeutel und in der Brusthöhle überhaupt Wasser ergossen. In der Bauchhöhle ist das Fett entweder ganz verschwunden oder sulzig und fast aufgelöst; der Magen und die Gedärme sind schlaff und viele Luft enthaltend, die Leber groß, bleich, mürbe und nur wenige sehr flüssige, stark gelbe Galle enthaltend; die Nieren sind weich und welk, die Harnblase mit vielem sehr wässerigen Urine erfüllt, und im Grunde der Bauchhöhle ist Wassererguß vorhanden. Die Knochen des Rumpfes und der Gliedmassen sind zwar äußerlich sichtbar nicht verändert, aber in ihrem Gewebe lockerer, mürber und leicht zerbrechlich; die Knochenenden aufgetrieben, entzündet und oft durch jauchige Eiterung zerstört.

Die Krankheit hat meist einen sehr langwierigen Verlauf und kann sich mit den unbemerkten Anfangszeiträumen über Monate erstrecken; sie befällt mehr Kühe als Jungvieh, Farren und Ochsen und wird am häufigsten bei der Winterfütterung gegen das Frühjahr hin wahrgenommen. Sie kommt indessen beim Stallvieh, wie beim Weidevieh vor.

Die Ursachen der Knochenbrüchigkeit liegen stets in ungünstigen Umständen der Fütterung, Wartung und Verpflegung und mögen nach den in gewißen Jahrgängen begründeten Witterungs-Verhältnissen und der davon abhängigen Futterbeschaffenheit, nach der in manchen Gegenden üblichen Verpflegungsweise des Rindviehes und andern nicht leicht zu ermittelnden Einwirkungen sehr verschieden seyn, wofür die von Vielen mitgetheilten, oft so sehr widersprechenden Beobachtungen sprechen. Sehr oft gewahrt man diese Krankheit bei Futtermangel, wo man zu Futtersurrogaten seine Zuflucht zu nehmen genöthigt ist, von deren gesunder Nahrhaftigkeit man keine Ueberzeugung hat; ebenso erscheint sie nach dürren Jahrgängen, wo die Futterpflanzen in einem Zustande von Ueberreife gereicht werden und so das bildende Leben zu übermäßigen Aeußerungen reizen, ohne ihm genugsam erhaltende Kraft übrig zu lassen. Deßgleichen beobachtet man sie auch nach nassen Jahrgängen, wo die Futterstoffe nicht zur gehörigen Reife gelangen und durch beträchtlichen Abbruch der allgemeinen Ernährung eine Neigung zu der bei dieser Krankheit entschieden ausgesprochenen Uebelsaftigkeit erzeugen; öfters ist dieses auch bei einer durch Futtermangel gebotenen Benützung nasser Herbstweide der Fall. Feuchte, durch strenge Ver-

schließung zur kalten Jahreszeit dunstige Ställe, schlechtes Tränkwasser, Unreinlichkeit ꝛc. dürften als Gelegenheitsursachen für Entstehung und Ausbildung dieser Krankheit vieles beitragen.

Da diese Krankheit erst zu höhern Graden vorgerückt erkannt wird, so ist sie sehr schwer zu heilen, und ihre Behandlung nur selten durch günstige Erfolge gekrönt; ganz erfolglos muß sie aber bei solchen Kranken bleiben, die schon Glieder gebrochen haben, da das durch den Bruch bedingte Liegen anderweitige große Beschwerlichkeiten hervorbringt. Zu einer gesunden Blutbereitung und Erhaltung der Säftemasse in ihrer natürlichen Mischung werden kräftige, stärkende, die Verdauung befördernde Mittel nöthig, als Stahlschwefel oder das rohe Spießglanz mit Enzian, Wachholderbeeren und Arnike; besonders wirksam erweist sich auch der Wermuth in Verbindung mit Eisenfeile, oder auch die Eichenrinde mit Kalmus, Wachholderbeeren und Kochsalz. Als Vorbeugungsmittel dient bei allgemein in einer Gegend unter dem Rindvieh herrschender Knochenbrüchigkeit rohes Spießglanz mit Kochsalz und Wachholderbeeren. Mit diesen Arzneimitteln muß aber sowohl bei Kranken als auch bei den mit Präservativen versehenen Gesunden eine kräftige, gesunde Fütterung, namentlich mit geschrotenen und gerösteten Getreidearten, gesundem unverdorbenem Wiesenheu verbunden und alles sorgfältig vermieden werden, was die Verdauung und gute Säftebereitung stört. Namentlich gilt dieses von der in übermäßiger Menge gereichten Wurzel- und Knollenfütterung und insbesondere von den durch Frost, Fäulniß oder Keimtrieb verdorbenen Kartoffeln.

Aus Nr. 8 des Wochenblattes für Land- und Hauswirthschaft, Gewerbe u. Handel, 1838.

Einfachste und wohlfeilste Art, alle Magazin-Bienenstöcke in Lüftungsbienenstöcke, mit Hintansetzung aller Nachtheile des Rutt'schen Flügelstockes, alles Gute desselben aber vereinend, umzuwandeln.

Beschreibung.

Fig. A Vorderseite meines Lüftungsstockes nach Art stehender Magazine:

a b das Flugbrett von 25 Zoll Länge und 16 Zoll Breite.

c d e f und Fig. 1 ein Rahmen von 4 Zoll Höhe, 24 Zoll Länge und 12 Zoll Breite, mit dem Flugloche bei g, oben bei h in Fig. 1 durch eine schwalbenschwanzförmig in beide lange Seitenwände eingesenkte, 2½ Zoll breite, oben ebene, unterhalb im Innern des Stockes zugerundete Leiste verbunden, auf deren Hälfte der Deckel h f von 12 Zoll im Quadrate den halben Rahmen von oben schließt, während über der andern Hälfte desselben über e h zwei Christ'sche Kästchen, jedes von 6 Zoll Höhe und 12 Zoll im Quadrate, stehen; diese haben oben bei i k als Kopfbrett einen Deckel von 12 Zoll im Quadrate, der wie jener bei h f eine viereckige, mit einem Falze versehene Oeffnung bei l in sich faßt, welche sammt dem Falze 3½ Zoll im Quadrate faßt, und zum Einlegen eines Fig. 2 gleich großen Rostes von geradlinig durchschlagenem Eisenblech dient, dessen Streifen so enge sind, daß keine Biene durchschlüpfen kann. Ueber dem Roste liegt ein passender Deckel e, um jeden Luftzug abzuschließen.

Fig. B Rückseite dieses Lüftungsstockes.

a a a sind Glasfenster in's Innere des Stockes mit Deckeln geschlossen, an welchen ein Falz von dem Glase alles Licht abhält, mit Reibern von Eisendraht an den Kästchen festgehalten.

b b sind zwei etwa 1½ bis 2 Zoll hohe Leisten, welche unter dem Flugbrette von rück- nach vorwärts in eine Nutte eingeschoben laufen, damit sich das Bodenbrett nicht so leicht werfen kann; sie dienen zugleich als Füße; an sie schließt sich vorn schräg abwärts zugehobelt zum leichtern Anlaufen der Bienen die Leiste a b m n in Fig. A an.

c c sind zwei Schuber, welche unter dem Flugbrette zwei

in dasselbe eingeschnittene, 3 Zoll im Quadrate fassende Oeffnungen schließen, welche den Oeffnungen der obern Deckelbretter bei l gegenüberstehen; hier sind auf der untern Seite des Flugbrettes über den Schubern ¼ Zoll tief 4 Zoll im Quadrate fassende, Fig. 3 in 3 Zoll langen Streifen durchschlagene Bleche eingesenkt und mit Stiften befestigt. Zwischen jedem Blechstreifen ist nach abwärts in den Schuber ein langer Drahtstift eingeschlagen, welcher, etwa ¼ Zoll über das Blech nach innen in den Kasten noch emporstehend, bei dem jedesmaligen Herausziehen eines Schubers das etwa zwischen den Streifen eingeklebte Vorwachs losreißt, und den von den Bienen etwa dorthin geschafften Unrath, wie z. B. verkrüppelte, verdorbene Brut oder todte Bienen, wie ein Rechen zurück- oder vorschiebt, wo er zum Theile unter das Bodenbrett hinabfällt, sobald gelüftet wird, oder nach und nach von den Bienen durch das Flugloch hinausgeschafft wird. (Siehe Nr. 43 und 44 der Oekonomischen Neuigk. ꝛc. von 1836.)

Behandlung.

Man setzt einen Schwarm, je nach seiner Volksmenge, in 2 oder 3 Kästchen, die Fig. A auf den Rahmen über dem Bodenbrette und auf die Hälfte der Abtheilungsleiste Fig. 1 h zu stehen kommen, und schließt die andere Hälfte des Rahmens oben mit dem Deckel h f. Man kann auch einen alten Stock in Kästchen im Frühjahre auf gleiche Weise auf diesem Flugbrette aussetzen; dieser wird der Brut- oder Mutter-Stock, wie dieß bei Nutt's Mittelstock der Fall ist.

Sind drei Kästchen vollgebaut und ziehen bereits viele Bienen in die leere Abtheilung des Rahmens bei Fig. A h f g d hinüber, so lös't man den mit Vorwachs verklebten Deckel h f vom Rahmen, schiebt eine ebene Blechplatte zwischen ein, hebt den Deckel ab und befestigt ihn auf einem leeren Kästchen, setzt dieses über die Platte und zieht sie aus; nun können die Bienen das aufgesetzte Kästchen vollbauen.

Kommen sie mit dem Wachsbaue schon gegen den Rahmen herab, und wäre ein neues Kästchen unterzusetzen, so schiebt man die Blechplatte zwischen den Rahmen und das Kästchen, und schiebt über der Platte eine eiserne Trage (oder ein Keilbrett) zum Untersetzen ein, wie sie Unhoch Th. III. Seite 127 empfiehlt, hebt mit der Trage das fast schon gefüllte obere Kästchen ab, setzt ein leeres Kästchen auf die liegen gebliebene Blech-

platte, bringt auf dieses mit der Trage das abgehobene volle, und zieht langsam die Trage und die Platte aus; so verschafft man den Bienen Raum nach Bedürfniß, und giebt ihnen nach Beschaffenheit der Honigernte das dritte oder vierte Kästchen.

Vom dritten Jahre an, nach dem Eintreiben eines Schwarmes gerechnet, suche man den Wachsbau des Mutterstockes dadurch zu erneuern, daß man ihm, wie einem alten Stocke, den man zu einem Lüftungsstock machen will, alljährlich im Frühjahre zum Vollbauen Ein leeres Kästchen, sey es als das dritte oder vierte, untersetzt (niedere, höchstens 6 Zoll hohe, verdienen immer den Vorzug vor höhern) und ihm dafür oben in demselben Herbste oder im folgenden Frühjahre Ein Kästchen mit Honig im alten Baue abnimmt.

Der neben dem Mutterstocke in den aufgesetzten Kästchen gewonnene Honig wird, weil durch unterhaltene zeitgemäße Lüftung die Königin nie in denselben überzieht, von allem Blumenstaube frei bleiben, und weder durch Bruteinsatz noch durch Bienenbrod etwas an seiner Güte verlieren können.

Die Höhe der Lufttemperatur an heißen Sommertagen giebt jedem Bienenfreunde von selbst an, in wie weit und wie lange es den Bienen zuträglich seyn wird, durch mehreres oder wenigeres Herausziehen eines Schubers im Bodenbrette, wie auch durch theilweises oder selbst ganzes Wegheben des Deckels über dem Roste im Kopfbrette des Honigstockes durch Bewirkung eines Luftzuges, das Innere des Stockes abzukühlen. Die Erfahrung lehrt, daß man durch Lüften des Honigstockes den Bienen leicht viel nützen, aber nicht leicht schaden kann.

Im Spätherbste, wenn sich alle Bienen im Brut- oder Mutter-Stocke zusammen ziehen, nimmt man den Honigstock ganz weg, und setzt das Kopfbrett desselben h f wieder auf den Rahmen, wie Fig. A.

Kommt der eigentliche Winter, so schließt man das Fluglch ganz und hebt über dem Deckelbrette bei h f, wo der Honigstock stand, den Deckel l ganz oder theilweise weg, wo die Bienen für diese Zeit hinreichend mit reiner Luft versehen bleiben.

Sorgfältig halte man im Winter von den Bienen, so viel als möglich, den Zutritt des Lichtes ab; ihr Quartier sey vor Allem finster, ruhig und trocken; so überwintern sie am sichersten und besten auf dem Bienenstande selbst, ohne daß man um selbe besorgt zu seyn braucht, daß sie etwa von Mäusen etwas

leiden oder gar durch zufällig mehrere abgefallene Todte erstikken könnten.

Auf diese Weise kann Jeder, der die Bienenzucht ohnedieß schon bisher in Kästchen von Holz oder in Kränzen von Stroh betreibt, durch einige höchst unbedeutende Auslagen für Anschaffung neuer Flug- und Deckelbretter, schon mit dem Beginne des kommenden Frühjahres auf die einfachste und wohlfeilste Art alle seine Magazin-Bienenstöcke in Lüftungsstöcke umwandeln, die mit Hinansetzung aller Nachtheile des Nutt'schen Flügelstockes alles Gute desselben in sich vereinen.

St. Florian, 20. Oktober 1837.

Joseph Steen.

Fig. A.

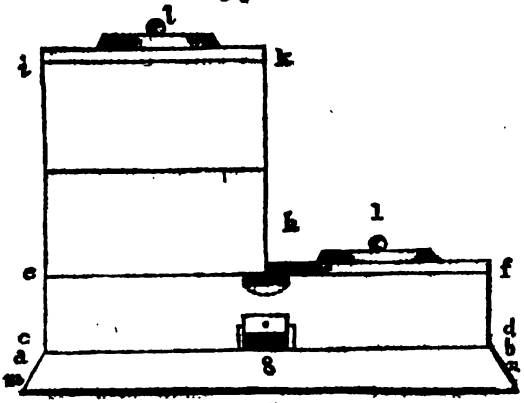


Fig. B.

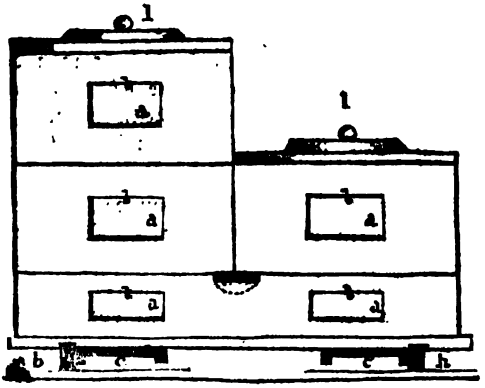


Fig. 1.

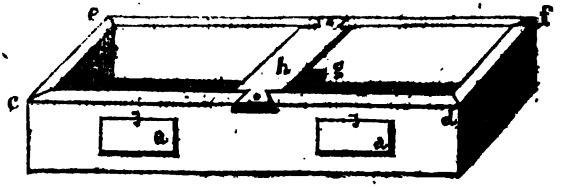


Fig. 2.

3. Fig.

Maßstab von 12 Wienerzoll.

(Aus Nro. 12 der ökonomischen Neuigkeiten von 1838.)

Traubenscheere. *)

Aus Nr. 11 der ökonomischen Neuigkeiten von 1838.

Ich habe in dem „Unterrichte in der Weinbereitung," der im Jahre 1833 auf Kosten der k. k. patriot. ökonom. Gesellschaft erschien, auf die Nothwendigkeit aufmerksam gemacht, das Lesen der Trauben mit Scheeren zu bewerkstelligen, weil durch die Erschütterung, welche das Weinmesser, womit das Strohband und die Trauben abgeschnitten werden, verursacht, die reifesten Beeren zur Erde fallen, die dann einzeln aufgelesen werden müssen, womit sehr viel Zeit verloren geht.

Der mehrjährige Gebrauch der Scheren zum Lesen hat zwar die Zweckmäßigkeit derselben auf das Vollkommenste erprobt, es galt aber noch immer einem andern nicht minder wichtigen Bedürfnisse bei der Lese abzuhelfen, dem nämlich: den

*) Nachstehende Abbildung und Beschreibung wurde in der Sektion für Oekonomie bei der 15. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Prag im September 1837 an die Sektionsmitglieder vertheilt. E. Andre.

Leserinnen das Lesegeschäft zu erleichtern; denn es ist keine kleine Arbeit, den ganzen Tag hindurch in einer gebückten Stellung mit beiden Händen beschäftigt zu seyn, weil, wenn die Traube mit der rechten Hand abgeschnitten werden will, die linke Hand schon unter die Traube gehalten werden müsse, damit sie nicht auf die Erde falle. Diesem Uebelstande abzuhelfen, mußte die Schere eine solche Einrichtung erhalten, daß sie die Traube nicht nur abschneide, sondern auch noch so lange festhalte, bis sie in die Kanne geworfen wird, wobei die linke Hand der Leserin beim Abschneiden der Traube ganz entbehrlich und nur auf das Halten der Traubenkanne beschränkt wurde. Das Ermüdende der Arbeit müßte dadurch ganz entfallen und überdieß die Arbeit selbst sehr befördert werden.

Alle diese Zwecke habe ich durch eine Traubenschere erreicht, von welcher ich den Weinbauern hiemit eine Abbildung übergebe.

Fig. a stellt die Traubenschere von der Seite dar, wie sie im Gebrauche ist, nämlich mit der Messerseite der Rebe zugekehrt,

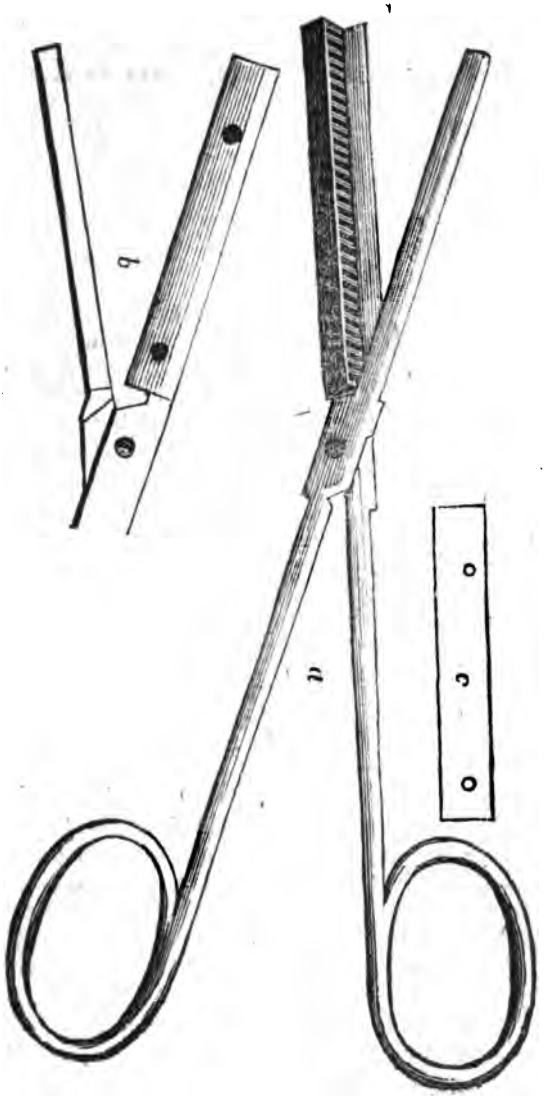
Fig. b zeigt die entgegengesetzte Seite mit dem durch zwei Schrauben festgehaltenen Messer.

Fig. c das Messer zum Wechseln.

Das Instrument ist so einfach, daß jeder Messerschmid dasselbe verfertigen kann. Der Messerschmid Stelzig in Prag, in der Obstgasse, verfertigt das Stück sammt dem Wechselmesser für 1 fl. 30 kr. C. M.

Prag, den 18. September 1837.

Jakob Bamberger,
Mitglied mehrerer Landwirthschafts-Gesellschaften und Vereine.


b
a
c

Chemische Untersuchung des Tschornasems oder der schwarzen Ackererde der südlichen Gouvernements Rußlands. Von B. Herrmann.

Im Auszuge aus dem Journale für praktische Chemie von Otto Linne Erdmann Band XII. Seite 277 mitgetheilt.

Die Russen bezeichnen mit dem Worte Tschornasem, deutsch Schwarzerde, ungefähr das, was die Deutschen Marschboden, humusreiche Dammerde nennen.

Der Tschornasem ist dagegen, wegen seiner weiten Verbreitung in Rußland, ein geognostisches Phänomen. Die südliche Hälfte des europäischen Rußlands, vom Guvernement von Räsan bis zu dem Kaukasus, ist mit ihm stellenweise bedeckt; gegen Westen zieht er sich bis nach Ungarn und gegen Osten sind seine Gränzen ganz unbekannt. Aus Omsk, Krasnojarsk und selbst Nertschinsk erhielt ich Proben von Erde, die ganz den Charakter des Tschornasems trug.

Die Lagerungsverhältnisse der Schwarzerde sind sehr einfach; sie bildet stets die obersten Schichten, und erscheint selten aufgeschwemmt, sondern meistentheils an Ort und Stelle entstanden. Sie bildet Schichten, die in der Regel 1 – 3 Fuß dick sind, doch findet man sie auch, namentlich da, wo sie zusammengeschwemmt vorkommt, bis zur Mächtigkeit einiger Lachter.

Die Schwarzerde überdeckt große Strecken; es giebt ganze Gouvernements, wie die von Charkow, Tambow, Pensa, wo man fast keine andere Formation vorfindet.

In anderen Gegenden findet man sie jedoch nur stellenweise, und hier kann man eine besondere Beziehung der Schwarzerde zu ihrer Basis bemerken. Flugsand und fetter Letten bildeten sich nicht zu Tschornasem um.

Die Schwarzerde ist ein inniges Gemenge aus organischen Resten und den Produkten ihrer Verwesung mit Sand, Lehm oder Mergel.

Sie ist eine Art Torf, doch von ihm wesentlich dadurch verschieden, daß Torf unter Wasser entstand, während die Vegetabilien, die die Entstehung der Schwarzerde veranlaßten, unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft verwesten.

Die Farbe der Schwarzerde ist in der Regel umbrabraun, geht aber durch alle Nüancen in Schwarz über.

Der Tschornasem ist für Rußland von der größten Wichtigkeit; er ist für dieses Land das, was die Steinkohlen für England sind: die hauptsächlichste Basis der Volksthätigkeit. Der Reichthum Rußlands an landwirthschaftlichen Produkten wird hauptsächlich durch das Vorhandenseyn der Schwarzerde bedingt.

Sie ist jedoch von verschiedener Fruchtbarkeit. Es giebt sogenannte Jungfernerde; Erde, die noch nicht von der Pflugschaar berührt wurde. Diese ist die fruchtbarste. Je häufigern Culturen sie unterworfen wurde, desto mehr nimmt ihre Fruchtbarkeit ab, wiewohl man an ihrem äußern Ansehen keine Veränderung bemerken kann. In solchen Gegenden, wo noch viel unbebautes Land vorkommt, giebt diese verschiedene Fruchtbarkeit des Bodens Veranlassung zu der Erscheinung der Perelogi, wandernder Ackerleute. Ist nämlich der Boden nicht mehr ergiebig genug, so verläßt man ihn, und sucht neuen, fruchtbaren auf. Nach einer Reihe von Jahren kehrt man wieder zu den alten Stellen zurück, die während der Zeit durch die Ruhe wieder fruchtbar geworden sind, und beutet sie von Neuem aus. In den bevölkerten Distrikten, wo dieses Herumwandern nicht mehr angeht, sucht man durch die dreifeldrige Brachwirthschaft dasselbe zu erreichen.

Woher kommen aber diese Erscheinungen, diese Verminderung der Fruchtbarkeit der Schwarzerde durch wiederholte Cultur, da doch schon ihr Aeußeres lehrt, daß sie noch eine große Menge Humus enthalten müße, und dieses von Neuem Fruchtbarwerden durch Ruhe?

Diese Fragen haben die Landwirthe schon vielseitig beschäftigt, und dieselben Fragen wurden auch mir im Namen mehrerer Mitglieder der um die russische Landwirthschaft so vielseitig verdienten k. Moskau'schen Ackerbau-Gesellschaft, von ihrem Herrn Vice-Präsidenten, Fürsten S. Gagarin, vorgelegt, um zu versuchen, sie auf chemischem Wege zu beantworten.

Ich glaube mich diesem ehrenden Auftrage nicht entziehen zu dürfen, und werde mich glücklich schätzen, wenn durch nachfolgende Arbeit einige neue Thatsachen rücksichtlich der Natur der Bestandtheile der Ackererde und der Art ihrer Veränderung durch die Cultur des Bodens für die Wissenschaft gewonnen seyn sollten.

Welches sind die organischen Bestandtheile der Schwarzerde?

Befragt man die Lehrbücher der Agronomie in dieser Beziehung, so erhält man die Antwort:

Humuskohle,
Humus oder Moder und
Humusextrakt.

Diese Auskunft schien mir aber ungenügend. Es ist nämlich unbestreitbar, daß die organischen Bestandtheile der Schwarzerde größtentheils als Produkte der vegetabilischen Fäulniß betrachtet werden müßen. Dieß zugegeben, so wird man eine genügendere Antwort bekommen, wenn man die Frage an die Chemie richtet, und sie so stellt: Welches sind die Produkte der Fäulniß vegetabilischer Substanzen, und welches sind demnach die Stoffe, die möglicher Weise in der Schwarzerde vorkommen könnten? Die Antwort findet sich dann in den von verschiedenen Chemikern angestellten Analysen des Torfes und anderer Produkte der Verwesung vegetabilischer Substanzen.

Hier erscheinen abermals:

Humuskohle,
Humus und
Humusextrakt,

aber außerdem noch die von Einhof und von Pontin in dem Torf aufgefundene Essigsäure und Aepfelsäure und die erst vor einigen Jahren von Berzelius in den Produkten der Zersetzung vegetabilischer Substanzen entdeckte Quellsäure und Quellsatzsäure.

Alle diese Substanzen mußten daher bei einer neuen Analyse der Schwarzerde berücksichtiget werden.

Um gleich zu einem allgemeinern Resultate zu gelangen, wurde sibirische Schwarzerde von verschiedenen Fundörtern zusammengemischt und dieses Gemenge nachstehenden Versuchen unterworfen.

1. Auszug mit Wasser.

Schwarzerde wurde mit destillirtem Wasser digerirt und die Flüssigkeit hierauf filtrirt. Man erhielt eine Solution, die bei der Verdunstung gelb wurde und endlich einen braunen Rückstand hinterließ. Die Quantität dieses Rückstandes war

nur unbedeutend. 1000 Theile trockener Schwarzerde gaben mit Wasser ausgezogen nur 2,250 Rückstand, der aus 1,750 brennbaren und 0,500 salzigen Theilen bestand.

2. Auszug der Schwarzerde mit kohlensaurem Natron.

Schwarzerde mit einer Auflösung von kohlensaurem Natron gekocht, giebt eine dunkelbraune Brühe.

Verdünnte Schwefelsäure fällt nach der Saturation des Natrons aus dieser braunen Lösung einen voluminösen braunen Niederschlag. *)

Er hatte ganz das Ansehen der Humussäure. Bei seiner Elementar-Analyse zerfiel er in 100 Theilen in:

Kohlenstoff	57,83
Wasserstoff	5,34
Stickstoff	13,69
Sauerstoff	23,14
	100,00.

Diese Zusammensetzung weicht gänzlich von der der Humussäure ab, die nach den Analysen von P. Boullay und von Malaguti aus:

Kohlenstoff	57,48
Wasserstoff	4,76
Sauerstoff	37,76
	100,00

besteht.

Als ich Humussäure nach der Sprengel'schen Methode aus einer sogenannten Jungfernerde aus dem Gouvernement von Räsan darzustellen versuchte, indem ich sie erst mit Salzsäure digerirte und auslangte, und hierauf den Rückstand mit kohlensaurem Natron auszog, so erhielt ich durch Präcipitation der alkalischen Flüßigkeit mit Salzsäure einen Niederschlag, der in 100 Theilen bestand aus:

*) Die rückständige Flüßigkeit enthält nach dem Verfasser noch Quellsäure, eine extraktartige Materie mit Milch und Aepfelsäure.

Kohlenstoff	60,80
Wasserstoff	4,12
Stickstoff	8,02
Sauerstoff	27,06
	100,00.

Ackererde aus dem Gouvernement von Nishnei-Nowgorod gab, auf dieselbe Weise behandelt, eine Säure, die ganz gleiche Zusammensetzung hatte, wie die eben erwähnte.

Ackererde aus dem Gouvernement von Räsan, deren Fruchtbarkeit sich durch vieljährige Cultur schon merklich vermindert hatte, gab eine Säure, die folgende Zusammensetzung hatte:

Kohlenstoff	61,90
Wasserstoff	4,31
Stickstoff	11,05
Sauerstoff	22,74
	100,00.

Digerirt man die auf erwähnte Weise dargestellten Säuren mit einer concentrirten Auflösung von essigsaurem Natron, so entbinden sie Essigsäure und scheinen sich anfänglich gänzlich in der Flüßigkeit aufzulösen. Bei der Verdampfung der Essigsäure scheidet sich jedoch der größte Theil wieder in Form dicker Häute aus der Flüßigkeit aus. Trocknet man die Masse gänzlich ein und zieht man sie wieder mit Wasser aus, so bekommt man eine braune Lösung, die, mit Essigsäure übersättigt, nach Zusatz von essigsaurem Kupferoxyd, einen Niederschlag von quellsatzsaurem Kupferoxyd giebt. Die von diesem ablaufende Flüßigkeit ist dunkelgrün gefärbt und giebt mit Ammoniak saturirt einen Niederschlag von quellsaurem Kupferoxyd.

Das aus der Lösung durch Verdampfen und Eintrocknen derselben Ausgeschiedene besteht aus Humussäure mit geringeren Mengen Quellsatzsäure und Spuren Quellsäure. Man kann ihm durch wiederholte Digestionen mit essigsaurem Natron noch eine Portion der letzteren Säuren entziehen, aber es ist mir nicht gelungen, auf diese Weise reine Humussäure darzustellen.

3. Prüfung des mit Salzsäure und kohlensaurem Natron ausgezogenen Rückstandes der Schwarzerde.

Dieser Rückstand der anfänglich schwarzen Ackererde war nur noch wenig gefärbt. Man konnte darin sehr deutlich organische Reste, namentlich Wurzelfasern, erkennen, auch mochte er etwas der isomerischen Modifikation der Humussäure, die man ehemals Humuskohle nannte, und die weder von Säuren noch von Alkalien gelöst wird, enthalten.

100 Gran dieses Rückstandes gaben, in Sauerstoffgas ausgeglüht, 4,4 Gr. Kohlensäure als Aequivalent dieser Substanzen.

Die organischen Bestandtheile der rußischen Schwarzerde sind also:

Wurzelfasern,
isomerische Humussäure,
Humussäure,
Quellsatzsäure,
Quellsäure und
Humusextrakt.

Nun folgen die Elementar-Analysen dieser Substanzen, die hier nur in ihrem Resultate zusammengestellt werden.

Bestandtheile in 100 Theilen.	Humussäure nach Malaguti.	unlösliche Humussäure nach demselben.	Quellsatzsäure.	Quellsäure.	Der obenerwähnte Präzipitat d. Quellsatz- u. Quellsäure bestehend.
Kohlenstoff . . .	57.48	57.39	62.57	40.24	57.86
Wasserstoff . . .	4.76	4.72	4.80	7.69	5.34
Sauerstoff . . .	37.76	37.89	17.63	44.57	23.14
Stickstoff . . .	—	—	15.00	7.50	13.69

Ich habe 3 Varietäten der Schwarzerde der Untersuchung unterworfen. Alle drei kamen aus dem Gouvernement von einem Gute des Fürsten S. Gagarin. Sie waren:

Nr. 1. Schwarzerde, die noch nicht der Cultur unterworfen worden war, oder sogenannte Jungfernerde.

Nr. 2. Schwarzerde, die, ohne gedüngt worden zu seyn, durch vieljährige Cultur erschöpft, schon merklich an Fruchtbarkeit verloren hatte. Von dieser gehörte:

Nr. 2. a. den obern Schichten eines Feldes an;

Nr. 2. b. wurde aber von untern Schichten der Schwarzerde desselben Feldes genommen, und zwar aus einer Tiefe von 7 Werschok, also von einer Stelle, die nicht mehr von der Pflugschaar aufgewühlt werden konnte.

Das Verfahren, welches ich zur Bestimmung der organischen Bestandtheile dieser Erden anwandte, ist folgendes:

Man trocknete sie bei einer Temperatur von 100° C. und glühte sie hierauf aus. Der Gewichtsverlust, den sie hiedurch erlitten, kam von den in den Erden enthaltenen organischen Bestandtheilen und von Wasser. Er betrug für:

Nr. 1: 14½ Proc.
Nr. 2 a: 12,4 „
Nr. 2 b: 12,0 „

Eine andere Portion jener getrockneten Erden wurde in einem Strome von Sauerstoffgas ausgeglüht, und die Menge der hierbei erzeugten Kohlensäure gemessen. Sie betrug für 100 Gran der getrockneten Erde, für

Nr. 1: 37 Kubikzoll Kohlensäure bei 0,705 Mètre und 10° R.
Nr. 2 a: 31 „ „ „ „ „ „ „ „
Nr. 2 b: 28 „ „ „ „ „ „ „ „

100 Gran der getrockneten Erden wurden mit Salzsäure digerirt und ausgelaugt.

Die salzsaure Lösung enthielt: Eisenoxyd, Thonerde, Kalk, Magnesia, Phosphorsäure, Quellsäure und Humusextrakt. Man übersättigte diese Lösung mit Aetzammoniak und bekam einen Niederschlag aus Eisenoxyd, Thonerde, Phosphorsäure und Quellsäure. Dieser Niederschlag wurde getrocknet und hierauf in einem Strome Sauerstoffgas geglüht, und die hierbei erzeugte Kohlensäure gemessen. Man erhielt hierbei aus

Nr. 1; 5,8 Kubikzoll Kohlensäure = 1,12 Proc. Quellsäure
„ 2 a: 4,6 „ „ = 1,67 „ „
„ 2 b: 7,0 „ „ = 2,56 „ „

Die mit Salz-Säure ausgezogenen Erden enthielten jetzt noch Quellsatzsäure, Humussäure, isomerische Humussäure oder Humuskohle und unzerstörte Pflanzenreste, gemengt mit Sand. Sie wurden getrocknet und gewogen und hierauf mit einer Lauge von kohlensaurem Natron digerirt, welche die Quellsatzsäure und die Humussäure mit etwas Kiesel-Erde verunreinigt aufnahm. Das Ungelöste wurde wieder getrocknet und gewogen. Die Gewichts-Differenz war das Gewicht der in den Erden enthaltenen Quellsatzsäure, Humussäure und der vom kohlensauren Natron gelösten Kieselerde. Durch besondere Analysen wurden die Mengen dieser Kieselerde und die Proportionen der Quellsatzsäure und Humussäure bestimmt, letztere durch Ausmittlung des Stickstoffgehalts der Säuren und Berechnung ihres Quellsatzsäuregehalts nach den aufgefundenen Stickstoffmengen. Man erhielt für 100 Gran Erden:

Nr. 1:	1,77	Proc.	Quellsatzsäure,
	1,77	„	Humussäure.
Nr. 2 a:	2,34	„	Quellsatzsäure,
	0,78	„	Humussäure.
Nr. 2 b:	1,87	„	Quellsatzsäure,
	1,87	„	Humussäure.

Die mit Salzsäure und kohlensaurem Natron ausgezogenen Erden enthielten jetzt als organische Bestandtheile nur noch unzerstörte Pflanzenreste, namentlich Wurzelfasern und eine Spur Humuskohle. Man glühte diese Reste ebenfalls in Sauerstoffgas aus und erhielt als Aequivalent jener Substanzen im Durchschnitte 5,7 Kubikzoll Kohlensäure, entsprechend 1,66 Holzfaser.

Summirt man die Aequivalente der Quellsatzsäure, Humussäure, Quellsäure, Humuskohle und Wurzelfasern an Kohlensäure zusammen und subtrahirt man diese Summen von den Quantitäten Kohlensäure, die man durch Ausglühen der unzersetzten Erden fand, so bekommt man folgende Differenzen, für

Nr. 1	10,6	Kubikzoll	Kohlensäure
Nr. 2 a	7,6	„	„
Nr. 2 b	0,0	„	„

Diese Differenzen sind die Aequivalente des in den Erden enthaltenen Humusextrakts. Aus ihnen lassen sich freilich die Quantitäten der Substanzen, die ich gemeinschaftlich unter dem Namen Humusextrakt aufführte, nicht mit Genauigkeit berechnen. Man müßte, um dieses zu können, erst rücksichtlich der Natur des Humusextrakts im Klaren seyn; doch glaube ich in keinen sehr großen Irrthum zu verfallen, wenn ich den Kohlengehalt jener Substanzen durchschnittlich zu 50% annehme. Nach dieser Voraussetzung würden enthalten:

Nr. 1	3,10%	Humusextrakt
Nr. 2 a	2,20%	„
Nr. 2 b	0,00%	„

Aus der Differenz der Summe aller aufgefundenen organischen Substanzen und des Verlustes der Erden durch Ausglühen ergiebt sich endlich der Wassergehalt der verschiedenen Proben wie folgt:

	Nr. 1.	Nr. 2 a.	Nr. 2 b.
Wurzelfasern und Humuskohle	1,66%	1,66%	1,66%
Quellsäure	2,12„	1,67„	2,56„
Quellsatzsäure	1,77„	2,34„	1,87„
Humussäure	1,77„	0,78„	1,87„
Humusextrakt	3,10„	2,20„	0,00„
Summa	10,42„	8,65„	7,96„
Glühverlust	14,50„	12,40„	12,00„
Differenz oder Wasser	4,08%	3,75%	4,04%

Was die Bestimmung der unorganischen Bestandtheile der Erden betrifft, so habe ich, da sich im Verlauf der Arbeit nichts Neues darbot, auch nicht nöthig, die befolgten Methoden zu beschreiben, indem sie jedem Chemiker bekannt sind.

Als Endresultat der Analysen erhielt man aus 100 Theilen der getrockneten Erden:

		Nr. 1	Nr. 2 a.	Nr. 2 b.
Sand		51,84	53,38	52,72
Thon	Kieselerde	17,80	17,76	18,65
	Thonerde	8,90	8,40	8,85
	Eisenoxyd	5,47	5,66	5,55
	Kalk	0,87	0,93	1,13
	Magnesia	0,00	0,76	0,67
	Wasser	4,08	3,75	4,04
verbunden hauptsächlich mit Eisenoxyd u. Thonerde.	Phosphorsäure	0,46	0,46	0,46
	Quellsäure	2,12	1,67	2,56
	Quellsatzsäure	1,77	0,78	1,87
	Humussäure	1,77	2,34	1,87
	Humusextrakt	3,10	2,20	0,00
	Wurzelfasern u. Humuskohle	1,66	1,66	1,66

Schlußfolgerungen.

Die Folgerungen, die ich mir als Resultat vorstehender Untersuchungen zu machen erlaube, sind folgende:

1. Die Ackererde enthält als organische Hauptbestandtheile, außer den früher bekannten, noch Quellsäure und Quellsatzsäure.

2. Ausgesogene Ackererde enthält weniger organische Bestandtheile als sogenannte Jungfernerde. Ihre Quantitäten verhalten sich zu einander wie 7,96 und wie 8,65 zu 10,42.

3. Diese Verminderung betrifft hauptsächlich die Humussäure und den Humusextrakt. Quellsäure und Quellsatzsäure finden sich in den ausgesogenen Erden sogar in größerer Menge als in der Jungfernerde.

4. Humusextrakt findet sich in einer Ackererde, die aus einer Tiefe von 7 Werschok genommen worden war, gar nicht vor.

Auszumitteln bleibt jetzt noch übrig:

1. Wie verhalten sich die verschiedenen Bestandtheile der Ackererde einzeln zu dem Vegetationsprozesse?

2. Sind quellsatzsaure und quellsaure Salze fruchtbar oder unfruchtbar, oder dienen sie vorzugsweise gewißen Pflanzengattungen zur Nahrung?

3. Kann sich Humussäure durch Einfluß von atmosphärischer Luft und von Wasser in Quellsäure und die den Humusextrakt constituirenden Substanzen umwandeln?

4. Woraus besteht der Humusextrakt, und wie verhält er sich zu dem Vegetationsprozesse?

Erst wenn diese Fragen beantwortet seyn werden, wird man den Grund der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit verschiedener Sorten von Schwarzerde mit Bestimmtheit angeben, und erst dann wird man eine genügende Theorie der Wechselung und der Brache aufstellen können.

Bis dahin läßt sich bloß vermuthen, daß die Gegenwart der Humussäure eine wesentliche Bedingung der Fruchtbarkeit eines Bodens sey; daß sich diese Säure unter Einwirkung von Luft und Wasser in Quellsäure und die den Humusextrakt bildenden Substanzen zersalle, und daß letztere den Hauptnahrungsstoff der Cerealien ausmachen dürften, während Kartoffeln, Rüben und Futterkrauter sich auch mit quellsauren und quellsatzsauren Salzen zu begnügen scheinen.

Die günstigen Wirkungen des Fruchtwechsels würden dann darin bestehen, daß dem Boden durch Futterkräuter u. s. w. hauptsächlich Quellsäure und Quellsatzsäure entzogen würden, während die Humussäure Zeit und durch das Umackern des Bodens und seine Aussetzung an die Luft Gelegenheit bekäme, sich in Humusextrakt umzubilden, der sich im Boden anhäufen und den später folgenden Cerealien zur Nahrung dienen würde.

Wenn diese Ansicht richtig ist, so wäre Fruchtwechsel auch das passendste Verbesserungsmittel für die ausgesogene Schwarzerde. Aber leider sind die Verhältnisse der Art, daß noch viel Zeit vergehen wird, ehe die Vierfelder-Wirthschaft in den Distrikten der Schwarzerde allgemeiner verbreitet werden kann. Man braucht dort wenig Futterkräuter und fast keinen Dünger, und muß vorzugsweise Getreide bauen. Unter diesen Umständen bleibt mir nur übrig, einen praktischen Vorschlag zu machen. Man versuche nämlich, ausgesogene Schwarzerde, wenn sie in hinreichender Tiefe vorkommt, tiefer zu ackern. Es ist möglich, daß sie dadurch

ergiebiger wird; denn das, was den obern Schichten vorzugsweise fehlt, nämlich die Humussäure, findet sich in den tiefern Schichten in derselben Menge als in der Jungfernerde. In dieser Tiefe blieb sie aber, selbst für die durchschlingenden Wurzeln, ein verborgener Schatz, da sie der Einwirkung der Luft entzogen blieb, die sie erst zu nährendem Humusextrakt umbilden konnte.

Ueber Fuselöl.

(Aus dem Journal für Chemie von Erdmann, 1837.)

Mulder hat gefunden, daß das sogenannte Fuselöl aus Getreidebranntwein in seiner Zusammensetzung mit dem des aus Wein destillirten Branntweins, wie sie von Liebig und Pelouze gefunden worden ist (s. d. Journ. Bd. 9 171) übereinstimmt. Durch wiederholte Destillation des rohen Fuselöls über einer schwachen Lösung von kohlensaurem Natron und Trocknen über Chlorcalcium erhält man dasselbe rein. Es ist hell grüngelb, sehr durchdringend von Geruch und scharf von Geschmack. Von kohlensauren Alkalien wird es nicht verändert, von ätzenden aber zersetzt, und eine fette Säure daraus abgeschieden, welche der Oenanthsäure gleichkommt. Diese Säure läßt sich aus dem Alkali, mit dem das rohe Oel destillirt worden, durch Schwefelsäure absondern. Von Alkohol und Aether wird das Oel aufgelöst, sein spezifisches Gewicht ist bei 15° = 0,8854. Für sich destillirt wird es zum Theil zersetzt.

Das rohe Fuselöl von Malzbranntwein besteht aus zwei ätherischen Oelen, aus Oenanthsäure-Aether und einem eigenen Oele, welches der Verf. Oleum siticum (σῖτος frumentum) nennt.

Es sind in 1000 Theilen Malzbranntwein:

Oenanthsäure nach	Versuch 1.	0,031
	Versuch 2.	0,028
Oenanthäther nach	Versuch 1.	0,009
	Versuch 2.	0,009

Ol. siticum nach Versuch 1. 0,005
Versuch 2. 0,005.

5 Kilogrammen französischer Weingeist gaben:
Oenanthsäure durch kohlensaures Natron 0,056
Oenanthsäure durch ätzendes Natron 0,093;

in 1000 Theilen Franzbranntwein sind also enthalten:
Oenanthsäure 0,011
Oenanthäther 0,007.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Quinoa. Peruanisches Reisgewächs. Chenopodium Quinoa, eine neue Kulturpflanze. — In der Zeitschrift dem „Ausland“ (1837. Nr. 12) heißt es über dieses Gewächs:

„Seit langer Zeit hat man sich bemüht, in Frankreich den Anbau dieser Pflanze an die Stelle des Reises zu setzen, dessen Anbau wegen der mörderischen Krankheiten, die er verursacht, verboten worden war. Schon im Jahre 1779 machte der berühmte Dombey nach seiner Rückkehr aus Peru fortdauernde Versuche, diese Pflanze zu acclimatisiren, aber umsonst. Später versuchte man es wiederholt, namentlich mit dem von Humboldt nach Frankreich gebrachten Samen, aber auch diese Versuche schlugen fehl, indem die Körner nicht keimen wollten. Jetzt soll es endlich den Bemühungen eines Hrn. Vilmorin gelungen seyn, die Pflanze völlig zu naturalisiren.“

„In Mexico, Peru und fast allen Provinzen Südamerika's gilt der Quinoa für ebenso nützlich als der Weizen, Mais und die Kartoffel. Die Blätter werden als grünes Gemüse verwendet, ebenso wie bei uns der Spinat und der Sauerampfer; der Samen dagegen dient zur Hauptnahrung der Einwohner und ist so gewöhnlich wie der Reis in Hindostan,

Persien und China. Zu Lima, wo die Luft durch den auf der Straße faulenden Unrath verpestet, Faulfieber erzeugt, scheinen die Einwohner diese vegetabilische Nahrung ganz besonders nöthig zu haben.“

Von diesem wichtigen Gewächse ließ man sich in Hohenheim dieses Frühjahr von Hamburg 1 Loth Samen kommen, welcher Ende Aprils im botanischen Garten ausgesäet wurde und so vollständig aufgieng, daß das ganze Beet mit Pflanzen bedeckt war, und eine starke Lichtung nöthig wurde. Die Pflanze bestaudet sich stark und erreicht eine Höhe von 6 – 7 Fuß. Der Samen wurde Ende Septembers reif, und die Ausbeute fiel überaus reichlich aus. In dem Hamburger Samen-Preisverzeichniß heißt es: „In Peru und Mexico wird der Samen in Suppen und sonst wie Reis verspeiset, auch vorzugsweise das Federvieh damit gefüttert, um dadurch das Eierlegen zu befördern, indem der Quinoasamen mehr Wärme oder Reiz als Reis verleihen soll.“ (Aus Nr. 46 des Wochenblattes für Haus- und Landwirthschaft von 1837.)

Der knollentragende Sauerklee. Oxalis crassicaulis, ein neues Knollengewächs. — Diese Sauerkleeart wurde aus Mexico 1828 unter der Benennung Oxalis Arracacha in den botanischen Garten zu Berlin gebracht; 1829 erhielt der Münchner botanische Garten eben daher durch den Baron von Carwinski einen Knollen mit der Bemerkung: „Oxalis, welcher in Mexico statt Kartoffeln gebraucht wird.“ Professor Zuccarini beschrieb sie im Anhange zu seiner Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten unter dem Namen Oxalis crassicaulis. In Hohenheim erhielt man dieses Frühjahr einige Knollen (in der Größe von welschen Nüssen) aus dem botanischen Garten in Tübingen. Hr. Prof. Hugo Mohl sagt in dem Schreiben, womit er die Sendung begleitete:

„Die Pflanze wächst in Peru und vielleicht auch in Mexico wild, und ihre gelben durchscheinenden Knollen werden in Mexico wie Kartoffeln benützt. Ob bei uns das Klima warm genug zu ihrer Kultur ist, weiß ich noch nicht, da ich sie im verflossenen Sommer das erste Mal zog; es scheint jedoch, unser Sommer sey zu kurz, wenigstens ist dieses in München der Fall. Wenn die Knollen im Frühjahr in's freie Land gesetzt werden, so treiben sie bald einen etwa 1 – 2′ hohen Stengel, der sich sehr stark verzweigt; zugleich bilden sich viele Ausläufer, Knollen setzen sich aber erst spät im Herbste an, wenn das Kraut wieder abstirbt. Da ich im letzten Som-

mer den einzigen, sehr kleinen Knollen, den ich erhalten hatte, erst ziemlich spät aussetzte, so trieb die Pflanze zwar noch sehr stark, mußte aber im Herbste ausgegraben und in einem Scherben in's kalte Haus gesetzt werden; hier setzte sie nun eine große Anzahl von Knollen an. Da die Pflanze sehr stark in's Kraut treibt, so wäre sie vielleicht bei uns eher zur Bereitung von Sauerkleesalz oder als Gemüse zu ziehen, da von ihren Knollen in unserem Klima nicht viel zu hoffen zu seyn scheint."

Die Erfahrungen in Hohenheim stimmen mit dem hier Gesagten völlig überein. Die Pflanzen wuchsen außerordentlich üppig auf, aber bis jetzt haben sie noch keine Knollen (oder doch nur äußerst kleine) angesetzt, und es wurden deßhalb vor einigen Tagen einige derselben in Scherben in's Haus gebracht, um den Knollenansatz zu fördern. Sollte sich dieses Gewächs aber auch bei uns nicht dazu eignen, eine Speise für Menschen zu liefern, so dürfte es bei seinem großen Blätter- und Saftreichthum wohl des Versuchs werth seyn, ob es nicht ein ein treffliches Viehfutter abgiebt?

Nach andern Erfahrungen soll die Pflanze auf fettem Boden gedeihen, aber nur wenige Knollen ansetzen, auf magerem Boden dagegen kärglicher in das Kraut gehen, aber reichlicher Knollen liefern. (Aus derselben Zeitschrift.)

Neu entdecktes vegetabilisches Waschmittel, die Wolle vor und nach der Schur damit blendend weiß zu machen, ohne ihre Elasticität und Sanftheit im Geringsten zu schwächen. — Die hohe Wichtigkeit der Wollproduktion in den k. k. Staten und ihr wohlthätiger Einfluß als ein der allerwichtigsten Zweige der Landwirthschaft, Industrie, Handel und Gewerbe, ist auch für sehr viele auswärtige Staaten und Provinzen Europas nicht minder wichtig geworden. Dessen ungeachtet war es bei dem jetzigen Standpunkte unseres Wissens noch Niemand bisher gelungen, ein ganz entsprechendes einfaches Waschmittel, sowohl die Wolle auf dem Körper der Schafe und zugleich auch nach der Schur diese Thiere auf eine leichte Art entsprechend zu reinigen, d. i. ohne die Wolle zu beschädigen, zu ergründen.

Diesem lange empfundenen Bedürfnisse hat nun in unserer immer fortschreitenden Zeit nach Geistes- und Glücksverbesserung Hr. Joseph Andr. Preuß, Vegetabilien-Großhändler in der 3 Kronengasse Nr. 268 in Pest durch ein neu erfundenes

Schaf- und Wollwaschmittel, vollkommen durch eine vegetabilische Substanz, die keine ätzende Eigenschaft besitzt, glücklich abgeholfen.

Nach meinen damit angestellten Versuchen, sowohl die Wolle auf dem Körper lebenden Schafe als geschorene Wolle zu waschen, läßt dieses vegetabilische Waschmittel nichts mehr zu wünschen übrig, um die Wolle ganz klar und hellweiß zu reinigen; ja es übertrifft diese vegetabilische Substanz, die nach der Versicherung des Hrn. Erfinders keine Seifenwurzel ist und keine ätzende Eigenschaft besitzt, nicht allein meine erfundene Mehlwäsche mit einem kleinen Zusatze von Pottasche (nämlich 100 ℔ Mehl und 45 ℔ Pottasche für 1000 Stück Schafe zu reinigen) sondern auch um sehr vieles die Thon- und Kieselseifenwäsche; so wie auch um sehr vieles die spanische und französische Wollwäsche im Savoir public auf der Seine in Paris, ohne die Dauerhaftigkeit nämlich die Elasticität und Milde der Wolle im mindesten zu schwächen, oder gleich der Pottasche zerstörend darauf zu wirken; und da die Wolle sich nach Belieben rein dadurch mittelst einer Wärme von 28 – 30 Grad Reaumur waschen läßt, und ein Schaf nur 7 – 8 Minuten in dieser warmen Flüßigkeit verweilen darf, so fällt die Wäsche dadurch nicht nur rein weiß aus, sondern es wird solche auch noch weißer und sanfter als durch die Urinwäsche, daher wahrscheinlich auch geschickter für helle Farben anzunehmen. Die Brühe kann nach meinen Beobachtungen in einem Gefäße gesammelt, und nachdem sie wieder erwärmt wurde, zum zweitenmal verwendet werden. Nach meinem Verfahren werden Tröge zu diesem Zwecke verwendet, in welche nach der Breite 5 – 6 Schafe mit gebundenen Füßen in diese Flüßigkeit 7–8 Minuten eingeweichet werden. In 16 Stück solcher Tröge können demnach in einer Stunde etliche Hundert Schafe eingeweicht und zur Reinwaschung vorbereitet werden. Jedes Wasser kann nach meinen Beobachtungen ohne Nachtheil für diese Wäsche verwendet, wenn solches auch nicht von kalkhaltigen Salzen (kohlensaurer Kalkerde) salzsaurer Kalkerde oder schwefelsaurer Kalkerde (Gips) frei ist. Nach brieflicher Versicherung des Hrn. Preuß ist dieses Mittel auch geeignet, Baumwoll- und Seidenzeuge von den delikatesten Farben, ohne sie zu beschädigen, zu reinigen, und ist solches wahrscheinlich auch zur Weißmachung der Leinwand sehr geeignet. Die Hauptpflanze dieses Waschmittels soll in unserem Klima,

und überhaupt im nördlichen Europa in manchen Localitäten in Menge wildwachsend gefunden werden.

Hr. Vegetabilien-Großhändler Preyß in Pesth giebt folgende Vorschrift zur Anwendung seines neuen Schaf- und Wollwaschmittels, wovon er den Zentner in Pesth um 16 fl. C. M. verkaufet:

„Auf 1 Eimer oder 64 Halbe reines Wasser werden erst dann, wenn das Wasser im Kessel im vollen Sieden ist, von dem vorgerichteten Produkt 6 Pfd. successive eingekocht, damit der Kessel nicht überläuft, und die Masse muß eine gute Viertelstunde unter öfterem Aufrühren im Sieden erhalten werden, dann muß diese gekochte Masse durch ein Sieb in ein reines Gefäß abgesiehen, das eingekochte Produkt mit der Hand gut ausgedrückt, und wieder in den nämlichen Kessel gelegt werden, worauf aber nur ½ Eimer oder 32 Halbe reines Wasser zugesetzt; nach einem halbestündigen Kochen, wird die Flüßigkeit abermals rein abgesiehen, und zu dem ersten Absud gegeben."

„Die ausgedrückte Remanenz wird einstweilen beseitigt, bis ein 2ter und 3ter Absud gemacht wird, wo dann solche 3 Remanenz gut ausgedrückt und die Flüßigkeit rein abgesiehen zu der früher gekochten Masse gegeben werden kann."

„Wenn nun diese gemengte Flüßigkeit bis zur erträglichen Wärme, wo man die Hände darin sich nicht verbrennt, abgekühlt ist, so ist sie geeignet, damit die Schafe und Wolle rein und weiß zu machen."

„Will man aber die Schafwaschung in großer Anzahl unternehmen, so können 100 ℔ Produkt mit 17 bis 18 Eimer auf einmal, unter öfterem Aufrühren der Masse mit einer hiezu gemachten Schaufel durch eine halbe Stunde abgekocht werden, wo die Flüßigkeit rein abgesiehen und die Remanenz gut ausgedrückt wird. Diese Remanenz kann zum zweitenmale mit 9 Eimer Wasser, durch ½ Stunde unter öfterem Aufrühren der Masse, damit sie sich nicht am Boden oder an die Wand des Kessels ansetzt und anbrennt, gekocht, und die Flüßigkeit dann abgesiehen zum ersten Absud gegeben werden."

„Die 3te Abkochung dieser Remanenz kann dann mit 5 Eimern Wasser nach obigem Verfahren geschehen, und wenn dieser Absud den zwei Ersteren beigegen wird, so giebt es eine Masse von 21 bis 32 Eimer reine Flüßigkeit für 1000 Stück Schafe, wo zwei Halbe Flüßigkeit per Stück kommt, welches

Quantum hinreicht, die schmierigen Bestandtheile in der Wolle aufzulösen, welche dann mit reinem Wasser schnell gereinigt werden kann. *)

Da Hr. Großhändler Preyß mir 60 ℔ von diesem Waschmittel mit der Bitte begleitet überschickt hat, um eine strenge Probe damit mit meinen originalspanischen Schafen vorzunehmen, und das Resultat davon öffentlich bekannt zu machen: so glaube ich mich weltbürgerlich verpflichtet, das in- und ausländische landwirthschaftliche und industrielle Publikum auf diese höchst wichtige Entdeckung aufmerksam machen zu müßen, und die Resultate davon fürs allgemeine Beste zu veröffentlichen.

Theresienfeld bei. W. Neustadt am 1. Mai 1838.

Bernhard Petri,
Oekonomierath.

Symphytum asperrimum. Rauhe Schwarzwurzel; eine neue Futterpflanze. — Dieses neue Futtergewächs verdient alle Rücksicht von Seiten der Landwirthe, indem es vom ersten Beginne des Frühjahrs bis in den späten Herbst mehrere ergiebige Schnitte von seinen nahrhaften und saftreichen Blättern abwirft.

---

*) Um die Wolle auf dem Körper der Schafe nach dieser Art im Großen zu waschen, sind einige Tröge erforderlich, in welche die Schafe unmittelbar nach der Einweichung gehoben, und das Einweichungswasser darin aus dem Vliesse des Schafes ausgedrückt wird. Wenn sich einige Quantität dieser Flüßigkeit in diesen Trögen angesammelt hat, so wird solche in Fässer oder Bottiche — deren drei seyn sollen, geschöpft. In das erste und größte kommt das unklare Fluidum aus den Trögen von den Vliessen der Schafe, damit sich der grobe Unrath in demselben zu Boden setzet. Aus diesem Bottig wird das Obere etwas klarere Fluidum in das 2te Faß zu weiterer Klärung, und aus diesem zu gleichem Zwecke nach und nach in das dritte geschöpft, von wo solches endlich wieder in den Kessel zur Erwärmung und weiterer Verwendung gebracht wird.

Petri.

Auf die vorzüglichen Eigenschaften dieser Pflanze, als einer neuen Art Grünfutter, wurde das deutsche landwirthschaftliche Publikum zuerst im Jahre 1832 durch einen vom Hrn. Garteninspektor Fischer in Göttingen übersetzten Brief des Dr. Grants an Lord Farnborough aufmerksam gemacht. In den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin vom Jahre 1834 heißt es sodann darüber:

Symphytum asperrimum ist eine perennirende Pflanze, welche sich hauptsächlich durch die Wurzel sehr leicht vermehren läßt, und in ihrer Kultur nicht sehr vieler Aufmerksamkeit bedarf. Die Vermehrung geschieht durch das Abnehmen der jungen Sprößlinge, die sich am Mutterstocke alljährlich in großer Anzahl bilden; auch durch Stecklinge, indem Sprößlinge ohne Wurzeln sehr leicht angehen, wenn sie in feuchten Boden gesteckt oder im Anfange etwas feucht gehalten werden. Die Pflanze dauert mehrere Jahre in einem gleich vollkommen üppigen Zustande; sie trägt reichlich Samen und ist auch auf diesem Wege sehr leicht zu vermehren. Die jungen Pflanzen werden nach Beschaffenheit des Bodens 2 – 3′ auseinander gepflanzt. Die Pflanze treibt eine Menge 4 – 5″ breite und 18 – 20″ lange Blätter. Aus der Mitte jeder Pflanze erhebt sich ein mehrere Fuß hoher Stengel, welcher dicht mit Blättern bewachsen ist. Anfangs März zeigen sich die ersten Blätter, welche schon zu Ende desselben Monats geschnitten werden können. Der Schnitt geschieht nach der Beschaffenheit des Bodens 4 – 5mal im Jahr. Es kann natürlich nur vom Grünfutter die Rede seyn, weil sich die Pflanze sehr schwer trocknen läßt, und die breiten Blätter wegen ihrer feinen Rippen beim Trocknen eine Zerreibung erleiden.“

In Hohenheim wurde die Pflanze zwar schon im Jahre 1833 im botanischen Garten kultivirt, aber bis zum Jahre 1836 war man aus Mangel einer hinreichenden Menge von Samen verhindert, den Anbau im Großen zu versuchen, und auch im Jahre 1836 ist der größte Theil des Samens wegen der großen Dürre nicht aufgegangen, und es mußte daher diesen Sommer (1837) nachgesäet werden. Sicherer geschieht ohne Zweifel die Vermehrung durch Pflanzen statt durch Säen, und dieses um so mehr, als auch das Sammeln des Samens, da er nicht gleich reift, schwierig ist. Der Ertrag betrug auf dem hiesigen Versuchsfelde von ¼ Morgen 35 Zentner Grünfutter; da aber der Boden noch nicht zur Hälfte mit Pflanzen bedeckt ist, so darf man bei vollkommenem Stande wenig-

stens das Doppelte in Rechnung bringen. Man gab das Futter hier dem Hornvieh, welches es sogleich und gern fraß; auch Pferde und Schafe sollen sehr begierig darnach seyn. (Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft von Rieke, 1837.)

Mittel zur Vertilgung der nackten Schnecken. — Es ist in diesen und andern öffentlichen Blättern schon vielfach die Klage geführt worden über den Schaden, den die kleine nackte Schnecke im letzten Jahre an manchen Pflanzen verursacht hat.

Es ist diese Klage auch nicht ungegründet, denn dieser Schaden war in manchen Gegenden sehr bedeutend. In der hiesigen Gegend haben namentlich solche Feldbesitzer beinahe gar keine Kartoffeln erhalten, deren Aecker zwischen Kleeäckern, Wiesen ꝛc. gelegen sind, in welchen die Schnecken einen sichern Schlupfwinkel hatten. Ein großer Theil der Repssaat gieng durch die Schnecken zu Grunde, obgleich die Leute sich zum Theil alle Mühe gaben, ihrer Ueberhandnahme auf alle Arten zu wehren, und einige sogar des Abends und Morgens mit ihren Kindern hinausgiengen, um die Schnecken aufzulesen. Auch die junge Wintersaat, besonders der Roggen, hat theilweise durch diese Insekten Schaden gelitten.

Als Mittel dagegen wurden von dem Unterzeichneten angewendet:

a) ein häufiges Bearbeiten des Bodens mit dem Reihen- und Häufelpflug, wodurch die Schnecken getödtet und durch Zerstörung ihrer Gänge im Boden wenigstens wieder auf einige Tage gehindert wurden, an die Pflanzen zu kommen. Dieses Mittel ist aber nur unvollkommen wirksam, da nicht alle Schnecken getödtet werden, läßt sich nicht bei allen Pflanzungen anwenden, ist sehr theuer und leistet nur auf kurze Zeit Hilfe. Kräftiger und allgemeiner anwendbar dürfte das weitere Mittel

b) seyn, die Anwendung von ätzendem Kalkstaub. Dieser wurde von mir bei der Rapssaat in der Art angewendet, daß der ganze Schlag kurz vor der Saat zugleich auch als Dungmittel damit überstreut wurde. Hiedurch und durch die vorhergegangene öftere Bearbeitung des Bodens scheinen die Schnecken in solchem ganz vertilgt worden zu seyn, indem sich lange Zeit an diesem jungen Raps gar keine zeigten, und erst nach einiger Zeit an dem Rande des Schlages, wohin sie von

2. Sind quellsatzsaure und quellsaure Salze fruchtbar oder unfruchtbar, oder dienen sie vorzugsweise gewißen Pflanzengattungen zur Nahrung?

3. Kann sich Humussäure durch Einfluß von atmosphärischer Luft und von Wasser in Quellsäure und die den Humusextrakt constituirenden Substanzen umwandeln?

4. Woraus besteht der Humusextrakt, und wie verhält er sich zu dem Vegetationsprozesse?

Erst wenn diese Fragen beantwortet seyn werden, wird man den Grund der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit verschiedener Sorten von Schwarzerde mit Bestimmtheit angeben, und erst dann wird man eine genügende Theorie der Wechselwirthschaft und der Brache aufstellen können.

Bis dahin läßt sich bloß vermuthen, daß die Gegenwart der Humussäure eine wesentliche Bedingung der Fruchtbarkeit eines Bodens sey; daß sich diese Säure unter Einwirkung von Luft und Wasser in Quellsäure und die den Humusextrakt bildenden Substanzen zersalle, und daß letztere den Hauptnahrungsstoff der Cerealien ausmachen dürften, während Kartoffeln, Rüben und Futterkräuter sich auch mit quellsauren und quellsatzsauren Salzen zu begnügen scheinen.

Die günstigen Wirkungen des Fruchtwechsels würden dann darin bestehen, daß dem Boden durch Futterkräuter u. s. w. hauptsächlich Quellsäure und Quellsatzsäure entzogen würden, während die Humussäure Zeit und durch das Umackern des Bodens und seine Aussetzung an die Luft Gelegenheit bekäme, sich in Humusextrakt umzubilden, der sich im Boden anhäufen und den später folgenden Cerealien zur Nahrung dienen würde.

Wenn diese Ansicht richtig ist, so wäre Fruchtwechsel auch das passendste Verbesserungsmittel für die ausgesogene Schwarzerde. Aber leider sind die Verhältnisse der Art, daß noch viel Zeit vergehen wird, ehe die Vierfelder-Wirthschaft in den Distrikten der Schwarzerde allgemeiner verbreitet werden kann. Man braucht dort wenig Futterkräuter und fast keinen Dünger, und muß vorzugsweise Getreide bauen. Unter diesen Umständen bleibt mir nur übrig, einen praktischen Vorschlag zu machen. Man versuche nämlich, ausgesogene Schwarzerde, wenn sie in hinreichender Tiefe vorkommt, tiefer zu ackern. Es ist möglich, daß sie dadurch

ergiebiger wird; denn das, was den obern Schichten vorzugsweise fehlt, nämlich die Humussäure, findet sich in den tiefern Schichten in derselben Menge als in der Jungfernerde. In dieser Tiefe blieb sie aber, selbst für die durchschlingenden Wurzeln, ein verborgener Schatz, da sie der Einwirkung der Luft entzogen blieb, die sie erst zu nährendem Humusextrakt umbilden konnte.

Ueber Fuselöl.

(Aus dem Journal für Chemie von Erdmann, 1837.)

Mulder hat gefunden, daß das sogenannte Fuselöl aus Getreidebranntwein in seiner Zusammensetzung mit dem des aus Wein destillirten Branntweins, wie sie von Liebig und Pelouze gefunden worden ist (s. d. Journ. Bd. 9 171) übereinstimmt. Durch wiederholte Destillation des rohen Fuselöls über einer schwachen Lösung von kohlensaurem Natron und Trocknen über Chlorcalcium erhält man dasselbe rein. Es ist hell grüngelb, sehr durchdringend von Geruch und scharf von Geschmack. Von kohlensauren Alkalien wird es nicht verändert, von ätzenden aber zersetzt, und eine fette Säure daraus abgeschieden, welche der Oenanthsäure gleichkommt. Diese Säure läßt sich aus dem Alkali, mit dem das rohe Oel destillirt worden, durch Schwefelsäure absondern. Von Alkohol und Aether wird das Oel aufgelöst, sein spezifisches Gewicht ist bei 15° = 0,8854. Für sich destillirt wird es zum Theil zersetzt.

Das rohe Fuselöl von Malzbranntwein besteht aus zwei ätherischen Oelen, aus Oenanthsäure-Aether und einem eigenen Oele, welches der Verf. Oleum siticum (σῖτος frumentum) nennt.

Es sind in 1000 Theilen Malzbranntwein:

Oenanthsäure nach	Versuch 1.	0,031
	Versuch 2.	0,028
Oenanthäther nach	Versuch 1.	0,009
	Versuch 2.	0,009

Ol. siticum nach Versuch 1. 0,005
Versuch 2. 0,005.

5 Kilogrammen französischer Weingeist gaben:
Oenanthsäure durch kohlensaures Natron 0,056
Oenanthsäure durch ätzendes Natron 0,093;

in 1000 Theilen Franzbranntwein sind also enthalten:
Oenanthsäure 0,011
Oenanthäther 0,007.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Quinoa. Peruanisches Reisgewächs. Chenopodium Quinoa, eine neue Kulturpflanze. — In der Zeitschrift dem „Ausland“ (1837. Nr. 12) heißt es über dieses Gewächs:

„Seit langer Zeit hat man sich bemüht, in Frankreich den Anbau dieser Pflanze an die Stelle des Reises zu setzen, dessen Anbau wegen der mörderischen Krankheiten, die er verursacht, verboten worden war. Schon im Jahre 1779 machte der berühmte Dombey nach seiner Rückkehr aus Peru fortdauernde Versuche, diese Pflanze zu acclimatisiren, aber umsonst. Später versuchte man es wiederholt, namentlich mit dem von Humboldt nach Frankreich gebrachten Samen, aber auch diese Versuche schlugen fehl, indem die Körner nicht keimen wollten. Jetzt soll es endlich den Bemühungen eines Hrn. Vilmorin gelungen seyn, die Pflanze völlig zu naturalisiren.“

„In Mexico, Peru und fast allen Provinzen Südamerika's gilt der Quinoa für ebenso nützlich als der Weizen, Mais und die Kartoffel. Die Blätter werden als grünes Gemüse verwendet, ebenso wie bei uns der Spinat und der Sauerampfer; der Samen dagegen dient zur Hauptnahrung der Einwohner und ist so gewöhnlich wie der Reis in Hindostan,

Persien und China. Zu Lima, wo die Luft durch den auf der Straße faulenden Unrath verpestet, Faulfieber erzeugt, scheinen die Einwohner diese vegetabilische Nahrung ganz besonders nöthig zu haben."

Von diesem wichtigen Gewächse ließ man sich in Hohenheim dieses Frühjahr von Hamburg 1 Loth Samen kommen, welcher Ende Aprils im botanischen Garten ausgesäet wurde und so vollständig aufging, daß das ganze Beet mit Pflanzen bedeckt war, und eine starke Lichtung nöthig wurde. Die Pflanze bestaudet sich stark und erreicht eine Höhe von 6 – 7 Fuß. Der Samen wurde Ende Septembers reif, und die Ausbeute fiel überaus reichlich aus. In dem Hamburger Samen-Preisverzeichniß heißt es: „In Peru und Mexico wird der Samen in Suppen und sonst wie Reis verspeiset, auch vorzugsweise das Federvieh damit gefüttert, um dadurch das Eierlegen zu befördern, indem der Quinoasamen mehr Wärme oder Reiz als Reis verleihen soll." (Aus Nr. 46 des Wochenblattes für Haus- und Landwirthschaft von 1837.)

Der knollentragende Sauerklee. Oxalis crassicaulis, ein neues Kulturgewächs. — Diese Sauerkleeart wurde aus Mexico 1828 unter der Benennung Oxalis Arracacha in den botanischen Garten zu Berlin gebracht; 1829 erhielt der Münchner botanische Garten eben daher durch den Baron von Carwinski einen Knollen mit der Bemerkung: „Oxalis, welcher in Mexico statt Kartoffeln gebraucht wird." Professor Zuccarini beschrieb sie im Anhange zu seiner Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten unter dem Namen Oxalis crassicaulis. In Hohenheim erhielt man dieses Frühjahr einige Knollen (in der Größe von welschen Nüssen) aus dem botanischen Garten in Tübingen. Hr. Prof. Hugo Mohl sagt in dem Schreiben, womit er die Sendung begleitete:

„Die Pflanze wächst in Peru und vielleicht auch in Mexico wild, und ihre gelben durchscheinenden Knollen werden in Mexico wie Kartoffeln benützt. Ob bei uns das Klima warm genug zu ihrer Kultur ist, weiß ich noch nicht, da ich sie im verflossenen Sommer das erste Mal zog; es scheint jedoch, unser Sommer sey zu kurz, wenigstens ist dieses in München der Fall. Wenn die Knollen im Frühjahr in's freie Land gesetzt werden, so treiben sie bald einen etwa 1 – 2' hohen Stengel, der sich sehr stark verzweigt; zugleich bilden sich viele Ausläufer, Knollen setzen sich aber erst spät im Herbste an, wenn das Kraut wieder abstirbt. Da ich im letzten Som-

mer den einzigen, sehr kleinen Knollen, den ich erhalten hatte, erst ziemlich spät aussetzte, so trieb die Pflanze zwar noch sehr stark, mußte aber im Herbste ausgegraben und in einem Scherben in's kalte Haus gesetzt werden; hier setzte sie nun eine große Anzahl von Knollen an. Da die Pflanze sehr stark in's Kraut treibt, so wäre sie vielleicht bei uns eher zur Bereitung von Sauerkleesalz oder als Gemüse zu ziehen, da von ihren Knollen in unserem Klima nicht viel zu hoffen zu seyn scheint."

Die Erfahrungen in Hohenheim stimmen mit dem hier Gesagten völlig überein. Die Pflanzen wuchsen außerordentlich üppig auf, aber bis jetzt haben sie noch keine Knollen (oder doch nur äußerst kleine) angesetzt, und es wurden deßhalb vor einigen Tagen einige derselben in Scherben in's Haus gebracht, um den Knollenansatz zu fördern. Sollte sich dieses Gewächs aber auch bei uns nicht dazu eignen, eine Speise für Menschen zu liefern, so dürfte es bei seinem großen Blätter- und Saftreichthum wohl des Versuchs werth seyn, ob es nicht ein ein treffliches Viehfutter abgiebt?

Nach andern Erfahrungen soll die Pflanze auf fettem Boden gedeihen, aber nur wenige Knollen ansetzen, auf magerem Boden dagegen kärglicher in das Kraut gehen, aber reichlicher Knollen liefern. (Aus derselben Zeitschrift.)

Neu entdecktes vegetabilisches Waschmittel, die Wolle vor und nach der Schur damit blendend weiß zu machen, ohne ihre Elasticität und Sanftheit im Geringsten zu schwächen. — Die hohe Wichtigkeit der Wollproduktion in den k. k. Staten und ihr wohlthätiger Einfluß als ein der allerwichtigsten Zweige der Landwirthschaft, Industrie, Handel und Gewerbe, ist auch für sehr viele auswärtige Staaten und Provinzen Europas nicht minder wichtig geworden. Dessen ungeachtet war es bei dem jetzigen Standpunkte unseres Wissens noch Niemand bisher gelungen, ein ganz entsprechendes einfaches Waschmittel, sowohl die Wolle auf dem Körper der Schafe und zugleich auch nach der Schur diese Thiere auf eine leichte Art entsprechend zu reinigen, d. i. ohne die Wolle zu beschädigen, zu ergründen.

Diesem lange empfundenen Bedürfnisse hat nun in unserer immer fortschreitenden Zeit nach Geistes- und Glücksverbesserung Hr. Joseph Andr. Preuß, Vegetabilien-Großhändler in der 3 Kronengasse Nr. 268 in Pest durch ein neu erfundenes

Schaf- und Wollwaschmittel, vollkommen durch eine vegetabilische Substanz, die keine ätzende Eigenschaft besitzt, glücklich abgeholfen.

Nach meinen damit angestellten Versuchen, sowohl die Wolle auf dem Körper lebenden Schafe als geschorene Wolle zu waschen, läßt dieses vegetabilische Waschmittel nichts mehr zu wünschen übrig, um die Wolle ganz klar und hellweiß zu reinigen; ja es übertrifft diese vegetabilische Substanz, die nach der Versicherung des Hrn. Erfinders keine Seifenwurzel ist und keine ätzende Eigenschaft besitzt, nicht allein meine erfundene Mehlwäsche mit einem kleinen Zusatze von Pottasche (nämlich 100 ℔ Mehl und 45 ℔ Pottasche für 1000 Stück Schafe zu reinigen) sondern auch um sehr vieles die Thon- und Kieselseifenwäsche; so wie auch um sehr vieles die spanische und französische Wollwäsche im Savoir public auf der Seine in Paris, ohne die Dauerhaftigkeit nämlich die Elasticität und Milde der Wolle im mindesten zu schwächen, oder gleich der Pottasche zerstörend darauf zu wirken; und da die Wolle sich nach Belieben rein dadurch mittelst einer Wärme von 28 – 30 Grad Reaumur waschen läßt, und ein Schaf nur 7 – 8 Minuten in dieser warmen Flüßigkeit verweilen darf, so fällt die Wäsche dadurch nicht nur rein weiß aus, sondern es wird solche auch noch weißer und sanfter als durch die Urinwäsche, daher wahrscheinlich auch geschickter für helle Farben anzunehmen. Die Brühe kann nach meinen Beobachtungen in einem Gefäße gesammelt, und nachdem sie wieder erwärmt wurde, zum zweitenmal verwendet werden. Nach meinem Verfahren werden Tröge zu diesem Zwecke verwendet, in welche nach der Breite 5 – 6 Schafe mit gebundenen Füßen in diese Flüßigkeit 7–8 Minuten eingeweichet werden. In 16 Stück solcher Tröge können demnach in einer Stunde etliche Hundert Schafe eingeweicht und zur Reinwaschung vorbereitet werden. Jedes Wasser kann nach meinen Beobachtungen ohne Nachtheil für diese Wäsche verwendet, wenn solches auch nicht von kalkhaltigen Salzen (kohlensaurer Kalkerde) salzsaurer Kalkerde oder schwefelsaurer Kalkerde (Gips) frei ist. Nach brieflicher Versicherung des Hrn. Preuß ist dieses Mittel auch geeignet, Baumwoll- und Seidenzeuge von den delikatesten Farben, ohne sie zu beschädigen, zu reinigen, und ist solches wahrscheinlich auch zur Weißmachung der Leinwand sehr geeignet. Die Hauptpflanze dieses Waschmittels soll in unserem Klima,

und überhaupt im nördlichen Europa in manchen Localitäten in Menge wildwachsend gefunden werden.

Hr. Vegetabilien-Großhändler Preyß in Pesth giebt folgende Vorschrift zur Anwendung seines neuen Schaf- und Wollwaschmittels, wovon er den Zentner in Pesth um 16 fl. C. M. verkaufet:

„Auf 1 Eimer oder 64 Halbe reines Wasser werden erst dann, wenn das Wasser im Kessel im vollen Sieden ist, von dem vorgerichteten Produkt 6 Pfd. successive eingekocht, damit der Kessel nicht überläuft, und die Masse muß eine gute Viertelstunde unter öfterem Aufrühren im Sieden erhalten werden, dann muß diese gekochte Masse durch ein Sieb in ein reines Gefäß abgesiehen, das eingekochte Produkt mit der Hand gut ausgedrückt, und wieder in den nämlichen Kessel gelegt werden, worauf aber nur ½ Eimer oder 32 Halbe reines Wasser zugesetzt; nach einem halbestündigen Kochen, wird die Flüßigkeit abermals rein abgesiehen, und zu dem ersten Absud gegeben."

„Die ausgedrückte Remanenz wird einstweilen beseitigt, bis ein 2ter und 3ter Absud gemacht wird, wo dann solche 3 Remanenz gut ausgedrückt und die Flüßigkeit rein abgesiehen zu der früher gekochten Masse gegeben werden kann."

„Wenn nun diese gemengte Flüßigkeit bis zur erträglichen Wärme, wo man die Hände darin sich nicht verbrennt, abgekühlt ist, so ist sie geeignet, damit die Schafe und Wolle rein und weiß zu machen."

„Will man aber die Schafwaschung in großer Anzahl unternehmen, so können 100 ℔ Produkt mit 17 bis 18 Eimer auf einmal, unter öfterem Aufrühren der Masse mit einer hiezu gemachten Schaufel durch eine halbe Stunde abgekocht werden, wo die Flüßigkeit rein abgesiehen und die Remanenz gut ausgedrückt wird. Diese Remanenz kann zum zweitenmale mit 9 Eimer Wasser, durch ½ Stunde unter öfterem Aufrühren der Masse, damit sie sich nicht am Boden oder an die Wand des Kessels ansetzt und anbrennt, gekocht, und die Flüßigkeit dann abgesiehen zum ersten Absud gegeben werden."

„Die 3te Abkochung dieser Remanenz kann dann mit 5 Eimern Wasser nach obigem Verfahren geschehen, und wenn dieser Absud den zwei Ersteren beigegen wird, so giebt es eine Masse von 21 bis 32 Eimer reine Flüßigkeit für 1000 Stück Schafe, wo zwei Halbe Flüßigkeit per Stück kommt, welches

Quantum hinreicht, die schmierigen Bestandtheile in der Wolle aufzulösen, welche dann mit reinem Wasser schnell gereinigt werden kann. *)

Da Hr. Großhändler Preyß mir 60 ℔ von diesem Waschmittel mit der Bitte begleitet überschickt hat, um eine strenge Probe damit mit meinen originalspanischen Schafen vorzunehmen, und das Resultat davon öffentlich bekannt zu machen: so glaube ich mich weltbürgerlich verpflichtet, das in- und ausländische landwirthschaftliche und industrielle Publikum auf diese höchst wichtige Entdeckung aufmerksam machen zu müßen, und die Resultate davon fürs allgemeine Beste zu veröffentlichen.

Theresienfeld bei. W. Neustadt am 1. Mai 1838.

Bernhard Petri,
Oekonomierath.

Symphytum asperrimum. Rauhe Schwarzwurzel; eine neue Futterpflanze. — Dieses neue Futtergewächs verdient alle Rücksicht von Seiten der Landwirthe, indem es vom ersten Beginne des Frühjahrs bis in den späten Herbst mehrere ergiebige Schnitte von seinen nahrhaften und saftreichen Blättern abwirft.

---

*) Um die Wolle auf dem Körper der Schafe nach dieser Art im Großen zu waschen, sind einige Tröge erforderlich, in welche die Schafe unmittelbar nach der Einweichung gehoben, und das Einweichungswasser darin aus dem Vliesse des Schafes ausgedrückt wird. Wenn sich einige Quantität dieser Flüßigkeit in diesen Trögen angesammelt hat, so wird solche in Fässer oder Bottiche — deren drei seyn sollen, geschöpft. In das erste und größte kommt das unklare Fluidum aus den Trögen von den Vliessen der Schafe, damit sich der grobe Unrath in demselben zu Boden setzet. Aus diesem Bottig wird das Obere etwas klarere Fluidum in das 2te Faß zu weiterer Klärung, und aus diesem zu gleichem Zwecke nach und nach in das dritte geschöpft, von wo solches endlich wieder in den Kessel zur Erwärmung und weiterer Verwendung gebracht wird.

Petri.

Auf die vorzüglichen Eigenschaften dieser Pflanze, als einer neuen Art Grünfutter, wurde das deutsche landwirthschaftliche Publikum zuerst im Jahre 1832 durch einen vom Hrn. Gartenintendant Fischer in Göttingen übersetzten Brief des Dr. Grants an Lord Farnborough aufmerksam gemacht. In den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Berlin vom Jahre 1834 heißt es sodann darüber:

Symphytum asperrimum ist eine perennirende Pflanze, welche sich hauptsächlich durch die Wurzel sehr leicht vermehren läßt, und in ihrer Kultur nicht sehr vieler Aufmerksamkeit bedarf. Die Vermehrung geschieht durch das Abnehmen der jungen Sprößlinge, die sich am Mutterstocke alljährlich in großer Anzahl bilden; auch durch Stecklinge, indem Sprößlinge ohne Wurzeln sehr leicht angehen, wenn sie in feuchten Boden gesteckt oder im Anfange etwas feucht gehalten werden. Die Pflanze dauert mehrere Jahre in einem gleich vollkommen üppigen Zustande; sie trägt reichlich Samen und ist auch auf diesem Wege sehr leicht zu vermehren. Die jungen Pflanzen werden nach Beschaffenheit des Bodens 2 – 3′ auseinander gepflanzt. Die Pflanze treibt eine Menge 4 – 5″ breite und 18 – 20″ lange Blätter. Aus der Mitte jeder Pflanze erhebt sich ein mehrere Fuß hoher Stengel, welcher dicht mit Blättern bewachsen ist. Anfangs März zeigen sich die ersten Blätter, welche schon zu Ende desselben Monats geschnitten werden können. Der Schnitt geschieht nach der Beschaffenheit des Bodens 4 – 5mal im Jahr. Es kann natürlich nur vom Grünfutter die Rede seyn, weil sich die Pflanze sehr schwer trocknen läßt, und die breiten Blätter wegen ihrer feinen Rippen beim Trocknen eine Zerreibung erleiden.“

In Hohenheim wurde die Pflanze zwar schon im Jahre 1833 im botanischen Garten kultivirt, aber bis zum Jahre 1836 war man aus Mangel einer hinreichenden Menge von Samen verhindert, den Anbau im Großen zu versuchen, und auch im Jahre 1836 ist der größte Theil des Samens wegen der großen Dürre nicht aufgegangen, und es mußte daher diesen Sommer (1837) nachgesäet werden. Sicherer geschieht ohne Zweifel die Vermehrung durch Pflanzen statt durch Säen, und dieses um so mehr, als auch das Sammeln des Samens, da er nicht gleich reift, schwierig ist. Der Ertrag betrug auf dem hiesigen Versuchsfelde von ¼ Morgen 35 Zentner Grünfutter; da aber der Boden noch nicht zur Hälfte mit Pflanzen bedeckt ist, so darf man bei vollkommenem Stande wenig-

stens das Doppelte in Rechnung bringen. Man gab das Futter hier dem Hornvieh, welches es sogleich und gern fraß; auch Pferde und Schafe sollen sehr begierig darnach seyn. (Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft von Rieke, 1837.)

Mittel zur Vertilgung der nackten Schnecken. — Es ist in diesen und andern öffentlichen Blättern schon vielfach die Klage geführt worden über den Schaden, den die kleine nackte Schnecke im letzten Jahre an manchen Pflanzen verursacht hat.

Es ist diese Klage auch nicht ungegründet, denn dieser Schaden war in manchen Gegenden sehr bedeutend. In der hiesigen Gegend haben namentlich solche Feldbesitzer beinahe gar keine Kartoffeln erhalten, deren Aecker zwischen Kleeäckern, Wiesen ꝛc. gelegen sind, in welchen die Schnecken einen sichern Schlupfwinkel hatten. Ein großer Theil der Repssaat gieng durch die Schnecken zu Grunde, obgleich die Leute sich zum Theil alle Mühe gaben, ihrer Ueberhandnahme auf alle Arten zu wehren, und einige sogar des Abends und Morgens mit ihren Kindern hinausgiengen, um die Schnecken aufzulesen. Auch die junge Wintersaat, besonders der Roggen, hat theilweise durch diese Insekten Schaden gelitten.

Als Mittel dagegen wurden von dem Unterzeichneten angewendet:

a) ein häufiges Bearbeiten des Bodens mit dem Reihen- und Häufelpflug, wodurch die Schnecken getödtet und durch Zerstörung ihrer Gänge im Boden wenigstens wieder auf einige Tage gehindert wurden, an die Pflanzen zu kommen. Dieses Mittel ist aber nur unvollkommen wirksam, da nicht alle Schnecken getödtet werden, läßt sich nicht bei allen Pflanzungen anwenden, ist sehr theuer und leistet nur auf kurze Zeit Hilfe. Kräftiger und allgemeiner anwendbar dürfte das weitere Mittel

b) seyn, die Anwendung von ätzendem Kalkstaub. Dieser wurde von mir bei der Rapssaat in der Art angewendet, daß der ganze Schlag kurz vor der Saat zugleich auch als Dungmittel damit überstreut wurde. Hiedurch und durch die vorhergegangene öftere Bearbeitung des Bodens scheinen die Schnecken in solchem ganz vertilgt worden zu seyn, indem sich lange Zeit an diesem jungen Raps gar keine zeigten, und erst nach einiger Zeit an dem Rande des Schlages, wohin sie von

den benachbarten Gütern eindrangen, sich einstellten, während zu derselben Zeit andere Repsäcker, bei denen kein Kalkstaub angewendet worden, von den Schnecken ganz abgefressen wurden.

Noch augenscheinlichere Beweise von der Wirksamkeit des ätzenden Kalkes auf diese Art von Schnecken lieferten die in Plochingen vielfach gemachten Versuche. Dort wurden Erdbirnenäcker, welche stark von den Schnecken angefallen waren, zur Zeit, wo solche außer der Erde sind, also Morgens früh oder Abends spät, mit ätzendem Kalkstaub bestreut, worauf sich sogleich keine Schnecken mehr zeigten, und das von denselben bereits halb gefressene Kraut nach kurzer Zeit neuen Trieb entwickelte und die Besitzer mit einem reichen Kartoffelertrag belohnt wurden, während andere, die dieses Mittel nicht anwendeten, vielfältig gar nichts geärntet haben. Wurde auf einen Schnecken etwas weniges Kalkstaub gestreut, so schrumpfte er sogleich zusammen, und fiel todt zu Boden.

Es scheint daher, daß, sobald der ätzende Kalk mit der Schnecke, welche fast bloß aus wässrig-schleimigen Theilen besteht, und die auch von außen meistens naß ist, in Berührung kommt, derselbe sich ablöscht und hiedurch schon so nachtheilig auf die Schnecke wirkt. Noch in höherem Grade dürfte aber dieses der Fall seyn, wenn die Schnecke von demselben durch das Abfressen damit bestreuter Blätter in sich bekommt, und das Ablöschen desselben in ihrem Innern vor sich geht.

Es läßt sich zwar nicht bestreiten, daß in kurzer Zeit der ausgestreute Kalk seine ätzenden Eigenschaften durch Regen, Thau und Anziehung von Feuchtigkeit aus der Luft verliert; wirkt er aber bei unmittelbarer äußerer Berührung so schnell tödtend, wie man beobachtet haben will, so dürfte der größte Theil der Schnecken auf einmal vertilgt werden, wenn der Kalk zu der Zeit ausgestreut wird, wo die Schnecken außer dem Boden sind. Und wenn auch zu gänzlicher Vertilgung derselben eine mehrmalige Wiederholung nothwendig wäre, so dürfte der Kosten um so weniger hievon abhalten, als ja der gebrannte Kalk für die Pflanzenproduktion so wohlthätig ist, und in der Regel gleichen, wo nicht noch stärkern Effekt hervorbringt, als der gemahlene Gyps, indem er für die erste Zeit gleich diesem reitzend, in nassen Feldern aber fortdauernd trocknend wirkt, daher der Aufwand bei dessen Anwendung zur Vertilgung der Schnecken nicht ganz für diesen Zweck aufge-

rechnet, sondern ein Theil als Gutsverbesserung in Berechnung genommen werden dürfte.

Möge dieses als bloße Aufforderung betrachtet werden, nähere Beobachtungen über diesen Gegenstand anzustellen.

Steinbach, den 24. Januar 1838.

Rentbeamter Seeger.

(Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft von Riecke, 1838.)

Hohenheimer Felderertrag vom Jahre 1836. — Wir halten es für angemessen, eine Zusammenstellung des Aernteertrags der Hohenheimer Felder v. J. 1836 bekannt zu machen, wie wir ihn auch vom Jahre 1835 in Nr. 7 des Wochenblattes mitgetheilt haben. Man wird daraus ersehen, daß der hohe Ertrag, der damals gemeldet wurde, nicht bloß zufällig war, sondern seinen Grund wirklich in dem vorzüglichen Kraft- und Kulturzustande des Bodens und in der guten Wirthschaftsmethode hat, indem in diesem Jahre die meisten Gewächse einen noch höhern Ertrag als im Jahre 1835 abwarfen. Die Resultate des Jahres 1837 können wir für diesesmal noch nicht auf diese Art mittheilen, da der Ausdrusch noch nicht vollendet ist, behalten uns aber vor, solche dem Jahresberichte für 1838 anzuhängen, und auf diese Art auch künftig fortzufahren, indem gewiß eine regelmäßige Mittheilung der Hohenheimer Aernte-Resultate für manchen unserer Leser, besonders aber für die frühern Zöglinge der Anstalt, von Werth seyn wird.

Nach den im würtembergischen Maße gemachten Angaben treffen auf das bayerische Tagwerk (Morgen)

	Körner b. Schäffel	Metzen	Stroh b. Zentner.
vom Winterweitzen	5	3	34
Roggen	4	1 4/5	34
Dinkel	13	3	35
Sommerweitzen	5	3 1/5	24
Gerste	6	4 2/5	21
Wickenhafer	6	1 1/5	20
Hafer	8	1 1/5	22
Ackerbohnen	4	3	10
Winterreps	3	4 1/5	16

Branntweinausbeute aus verschiedenen Körpern. — Die Zahl der Körper, welche zur Branntweinfabrikation geeignet sind, ist sehr groß, und vom Standpunkte der Oekonomie aus lassen sie sich in 2 Klassen eintheilen, nämlich in solche, welche landwirthschaftlich produzirt werden, und in solche, welche als Nebenprodukte der Gewerbe, als Produkte des Gartenbaues u. s. w. erhalten werden.

Alle landwirthschaftlich produzirten stärkmehlhaltigen nicht öligen Samen, alle Knollen- und Wurzelfrüchte, die zuckerhaltigen Stängel der Gräser u. s. w. können zur Branntweinfabrikation gebraucht werden, und es ist beim Betriebe einer jeden Wirthschaft die Frage, welche Pflanze zur Kultur zu wählen sey, allererst zu beantworten. Ohne Zweifel wird jeder Landwirth diejenige Pflanze zur Branntweinfabrikation nehmen, welche den größten Reinertrag von einer bestimmten Fläche gewährt; da aber dieser nur durch sehr weitläufige Berechnungen zu ermitteln ist, so wollen wir uns hier mit der Berechnung des Rohertrages begnügen, und gehen von der Annahme aus, daß diejenige Pflanze zur Branntweinfabrikation am geeignetsten sey, welche von einer bestimmten Fläche Land die größte Menge von Branntwein liefert. Hier kann die Bestimmung der Ausbeute in Branntwein auf einem zweifachen Wege, nämlich auf dem der Theorie und dem der wirklichen Erfahrung gemacht werden. Es ist von großer Wichtigkeit zu wissen, wie viel ein Körper gemäß seiner gährungsfähigen Bestandtheile beim vollkommensten Gange des Betriebes, Branntwein liefern könne, weil nur dadurch gleichsam die Kontrolle des wirklichen Betriebes gegeben ist, wie dieses der Gang dieses Industriezweiges auf eine auffallende Weise gezeigt hat. — Nach Mitscherlich geben 100 Theile Kohlenstoff 126½ Theile Alkohol, mithin werden

aus 100 Theilen Traubenzucker 45 wasserfreier Alkohol
„ „ „ gemeinen Zucker 52.9 „ „
„ „ „ Stärkmehl 55.4 „ „

erhalten, womit auch die Untersuchungen von Thenard, nach welchem 57.4, und von Döbereiner, nach welchem 51.4 Theile Alkohol aus 100 Thl. Zucker erzeugt werden, übereinstimmen. Nach den obigen Voraussetzungen giebt

1 ℔ Traubenzucker 0.45 ℔ oder 14.40 Loth Alkohol,
1 ℔ Rohrzucker 0.529 ℔ oder 16.92 „ „
1 ℔ Stärkmehl 0.554 ℔ oder 17.72 „ „

Da nun eine Maß Branntwein von 20° B. $42\frac{2}{5}$ % dem Gewichte nach Alkohol, mithin die Maß 23.89 Loth Alkohol enthält, so giebt

1 ℔ Traubenzucker	0.6	Maß	Branntwein 20° B.
1 ℔ Rohrzucker	0.7	„	„
1 ℔ Stärkmehl	0.74	„	„

und der Zentner im geringsten Anschlage

Weitzen giebt bei einem Gehalte von 50% Stärkmehl 27.7 ℔ oder 37 Maß;

Roggen giebt bei einem Gehalte von 45 % Stärkmehl 24.9 ℔ oder 33.3 Maß;

Gerste giebt bei einem Gehalte von 50 % Stärkmehl 27.7 ℔ oder 37.0 Maß;

Kartoffeln geben bei einem Gehalte von 15 % Stärkmehl 8.3 ℔ oder 11.0 Maß.

Gegenwärtig erhält man bei einem sehr guten Betrieb aus

100 ℔ Weitzen	35 Maß,
100 ℔ Roggen	32 Maß,
100 ℔ Gerste	29 Maß,
100 ℔ Malz	40 — 41 Maß,
100 ℔ Kartoffeln	11 — $11\frac{1}{2}$ Maß, und

das Tagwerk Weitzen giebt bei einem Ertrage von 3 Schäffel oder 900 ℔ 315 Maß;

das Tagwerk Roggen giebt bei einem Ertrage von $3\frac{1}{2}$ Schfl. oder 1120 ℔ 358 Maß;

das Tagwerk Gerste giebt bei einem Ertrage von 4 Schäffel oder 1000 ℔ 290 Maß;

das Tagwerk Kartoffeln giebt bei einem Ertrage von 30 Schfl. oder 9000 ℔ 1051 Maß.

Hieraus erklärt sich auf eine sehr einfache Weise, warum die Verwendung der Kartoffeln zu Branntwein die der Getreidarten verdrängt habe. Zierl.

Einfluß des Bodens auf die Güte des Krappes. — Der Krapp ist eine ausdauernde Pflanze, deren Wurzel als Färbematerial gebraucht wird. Da derselbe 2 – 3 Jahre den Boden einnimmt, und seine Kultur bisher immer nur gartenmäßig mit den Handwerkzeugen vollführt worden ist, so wird

der Krapppbau in der Regel nicht im regelmäßigen Feldwirthschafts-System vorgenommen, sondern bildet einen abgesonderten Zweig der Kultur. Die neuesten Erfahrungen haben gelehrt, daß der Krapp besonders auf kalkhaltigen Bodenarten eine vorzügliche Beschaffenheit erhalte. Die Krappkultur hat sich von Elsaß aus in den Rheinkreis verbreitet und wird auch nur da betrieben; unterdessen stehen weder klimatische noch agronomische Hindernisse in den übrigen Kreisen, so weit überhaupt Ackerbau getrieben wird, dem Krappbau entgegen. Als Hinderniß desselben betrachtet man den Mangel an Krappmühlen, in welchen die Wurzeln erst zur Handelswaare zubereitet werden. Zierl.

Ueber die mechanische Flachsspinnerei in England äußert das Quaterly Journal of Agriculture Folgendes: „Vergangenes Jahr galt der feinste Flachs in Flandern 90 Pfd. Sterling die Tonne. Ein großer Theil hievon wanderte abermals nach England, wo er durch Maschinen in Garn von außerordentlicher Feinheit versponnen wird, und als solches zum Theil wieder nach Belgien und Frankreich zurückkehrt, um daselbst zu Spitzen verarbeitet zu werden. Die Tonne Flachs, welche wir, wie gesagt zu 90 Pfd. Sterl. die Tonne kaufen, verkaufen wir als veredeltes Fabrikat um mehr dann 2000 Pfd.! So wahr es ist, daß es noch keine Maschine giebt, welche den Flachs so gut zuzurichten im Stande ist, wie dieses durch Menschenhände geschieht, eben so richtig ist es, daß kein Spinner so feines und so gleiches Flachsgarn liefert als unsere Maschinen.“ (Aus Dinglers polytechnischem Journale Märzheft 1838).

Redakteur:
Dr. Zierl,
Universitäts-Professor.

Landwirthschaftliches Intelligenzblatt.

Ankündigung.

Von den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preußischen Staaten ist erschienen, die 27te Lieferung, gr. 4., in farbigem Umschlage geheftet, mit 1 Abbildung, im Selbstverlage des Vereins. Preis 2 Rthlr., zu haben durch die Nicolaische Buchhandlung und durch den Sekretär des Vereins, Kriegsrath Heynich, in Berlin.

Ankündigung

der Versammlung der deutschen Landwirthe

für das Jahr 1838.

Die Unterzeichneten, von der ersten Versammlung der Landwirthe Deutschlands in Dresden im Oktober 1837 zu Vorständen für die zweite Versammlung erwählt, fordern hiemit, dem zu Dresden angenommenen Grundgesetz gemäß, die Landwirthe und Freunde der Landwirthschaft zur Theilnahme an der zweiten allgemeinen Versammlung auf, welche dieses Jahr zu Karlsruhe Statt finden, den 10. September ihren Anfang nehmen, und bis zum 16. desselben Monats dauern wird.

Nach einem in der 6ten Hauptsitzung den 7. Oktober v. J. zu Dresden gefaßten Beschluße soll der Aufruf an die Bebauer des Bodens im weitesten Sinne des Wortes, insbesondere auch an die Forstmänner und Weinbergbesitzer gerichtet werden.

Die Unterzeichneten verbinden mit dieser Einladung zugleich die Bitte, daß alle Diejenigen, welche an der Versammlung Theil zu nehmen gesonnen sind, sich so zeitig als möglich bei einem derselben anzuzeigen belieben, damit sie im Stande sind, die erforderlichen Vorkehrungen treffen zu können.

Da allem Anscheine nach die Versammlung zahlreich zu werden verspricht, und wegen der zu gleicher Zeit Statt findenden landwirthschaftlichen Feste der Zusammenfluß von Fremden in Karlsruhe bedeutend seyn wird, so liegt es um so mehr im Interesse der Theilnehmer, sich zeitig zu melden, da es alsdann möglich seyn dürfte, ihnen Wohnungen in Privathäusern zu verschaffen, wofür nach der Reihe der Anmeldungen möglichst gesorgt werden wird.

Weiter bringen die Unterfertigten zur öffentlichen Kenntniß, daß nach den Bestimmungen des Grundgesetzes während der Versammlung Geräthe, Maschinen ꝛc. in natürlicher Größe oder in Modellen, ferner Abbildungen, Erzeugnisse ꝛc. aufgestellt und vorgelegt werden können. Die Einsendung, so wie Zurücksendung solcher Gegenstände, geschieht in dem Falle auf Kosten der Versammlung, wenn eine vorherige Anzeige an den Vorstand Statt gefunden hat, und die Einwilligung desselben erfolgt ist. Indem die Unterzeichneten zur Einsendung solcher Gegenstände, welche für die Versammlung interessant oder belehrend seyn können, auffordern, bitten sie insbesondere um desfallsige baldige Anzeige.

Sodann verbinden dieselben, mit Beziehung auf die bereits erlassenen Bekanntmachungen und Bestimmungen der vorjährigen Versammlung, das weitere Ersuchen, alle größere Abhandlungen, welche zum Vortrage in der Versammlung oder zur Kenntnißnahme derselben bestimmt sind, insbesondere die Beantwortungen der ausgesetzten Preisfragen, so wie die Mittheilungen in Betreff der von der vorjährigen Versammlung ausgesprochenen Wünsche und Fragen, welche bereits in vielen landwirthschaftlichen und andern öffentlichen Blättern bekannt gemacht wurden, spätestens bis zum 1. September dieses Jahres an einen der Unterzeichneten zu senden.

Endlich bemerken die Unterzeichneten, daß die erste Hauptsitzung Montags den 10. September Vormittags 8 Uhr ihren Anfang nehmen soll, und bitten sie die Theilnehmer, sich zeitig genug dazu einzufinden. Sie werden dafür sorgen, daß schon mehrere Tage zuvor im Postlokale, sowie in allen Gasthöfen, die geeigneten Bekanntmachungen angeheftet oder zu finden sind, damit jeder Fremde weiß, wohin er sich zu begeben hat, und auch diejenigen, welche zeitig genug Logis bestellt haben, erfahren, an wenn sie sich deßhalb zu wenden haben.

Karlsruhe und Darmstadt, im April 1838.

Frhr. v. Ellrichshausen. Pabst.

Programm

zu dem

Central-Landwirthschaftsfeste

in München,

am siebenten Oktober 1838.

Das Central-Landwirthschaftsfest wird am 7ten Oktober d. J. in München gefeiert. Der Zweck dieses Festes ist, die Landwirthschaft unseres Vaterlandes dadurch zu fördern, daß alle Bewohner Bayerns für ihre Leistungen in irgend einem Zweige der Landwirthschaft unter den Augen des erhabenen Monarchen die gebührende öffentliche Auszeichnung und Anerkennung finden, damit durch diese Beispiele überall der Sinn für das Bessere geweckt, und Eifer zur Nachahmung desselben hervorgerufen werde. Es liegt nicht in dem Zwecke, auch nicht in der Macht des Vereins, alle ausgezeichneten Leistungen der Landwirthe und Freunde der Landwirthschaft, welche mittelbar oder durch Beispiele oder Opfer zur Emporhebung der Landwirthschaft beitragen, durch große Geldsummen zu belohnen, weil diese Leistungen in ihrem glücklichen Erfolge und in dem Bewußtseyn, zum Nutzen seiner Mitbürger gewirkt zu haben, selbst die Belohnung in sich tragen, sondern die vertheilten Ehrenpreise haben bei allen Nationen der älteren und neueren Zeit immer einen weit höhern Werth, als alle Geldprämien genossen, weil Ehre und Auszeichnung dauernder und der menschlichen Würde entsprechender als Belohnungen in Geld sind. Es werden daher nachstehende Bestimmungen über die Ertheilung der Preise zur allgemeinen Kenntniß gebracht.

I.

Ausgezeichnete Leistungen, welche durch Medaillen die verdiente Anerkennung erhalten.

§. 1.

Fünf große goldene und zehn große silberne Medaillen sind für die verschiedenen ausgezeichneten allgemeinen Leistungen derjenigen Landwirthe bestimmt, welche

1) sich durch eine vorzügliche und zweckmäßige Bearbeitung ihrer Felder, durch Einführung neuer brauchbarer Ackergeräthe, z. B. des Schaufel- u. Häufelpfluges ꝛc. durch Anwendung neuer Düngermaterialien, zweckmäßige Bereitung des Stallmistes und Benützung der Gülle, durch Anbau der Brache, durch Kultur von solchen Pflanzen, welche in ihren Gegenden noch nicht gewöhnlich sind, und den Verhältnissen des Clima's, Bodens und Handels entsprechen, wobei besonders auf die Verbreitung des Runkelrüben- und Oelsamenbaues aufmerksam gemacht wird, ausgezeichnet,

2) welche wenig produktive Grundstücke verbessert, z. B. Moore und Sümpfe entwässert, Anlagen zu Bewässerungen gemacht, neue Pflanzungen, z. B. Hopfen-, Obst-, Wein-Gärten ꝛc. angelegt,

3) welche durch zweckmäßige Anlage neuer Gebäude, durch Erfindung oder Verbesserung der Geräthe, durch bessere Verwerthung der Produkte, durch Herstellung guter Wege, Anlage von Alleen und Verschönerung überhaupt ein belehrendes Beispiel gegeben haben.

§. 2.

Da die Viehzucht der wichtigste Zweig der Landwirthschaft ist, deren Förderung als das dringendste Bedürfniß betrachtet werden muß, so werden für diesen Gegenstand nicht nur Geldpreise, sondern auch Medaillen für die ausgezeichnetesten Leistungen ausgesetzt, und zwar:

Zwei große goldene und 5 große silberne Medaillen werden denjenigen ertheilt, welche die größte Fläche mit künstlichen Futterkräutern, als Klee, Esparsette, Luzerne, Rüben, Mais und Grünfutter überhaupt gebaut, das meiste Zuchtvieh zur Nachzucht aufgestellt, und die besten Zuchtthiere eingeführt haben.

§. 3.

Außerdem werden noch:

a) zwei große silberne und vier kleine silberne Medaillen für den Flachs- und Hanfbau,

b) dergleichen für die Maulbeerbaumpflanzungen und Seidenraupenzucht, und

c) für die Bienenzucht ertheilt.

§. 4.

Zwei kleine goldene und acht kleine silberne Medaillen sind für alle k. Staatsbeamten und Gemeindevorsteher ausgesetzt, welche zur Einführung einer anerkannt nützlichen Verbesserung in Dörfern oder Gemeinden im Allgemeinen beigetragen, und insbesondere zur Aufrechthaltung der Feldpolizei und Kulturverordnungen, zu allgemeinen Arrondirungen, zur Ausführung nützlicher, gemeinsamer Unternehmungen, z. B. Herstellung guter Wege, Bepflanzung derselben mit Bäumen, zur Schlichtung von Kultur-Streitigkeiten gewirkt haben.

§. 5.

An diejenigen zum Betriebe des Landbaues verwendeten Dienstbothen, die sich durch vieljährige treue Dienste und gute Aufführung ausgezeichnet haben, werden zwölf silberne Vereins-Medaillen an die männlichen, und eben so viele an die weiblichen Individuen vertheilt.

§. 6.

Ausser den Medaillen werden nach dem Beispiele der Industrieausstellung noch Auszeichnungen durch ehrenvolle Erwähnung mittelst Diplomen ertheilt werden, deren Zahl mit der Zahl der Konkurrenten und der Wichtigkeit des Gegenstandes im Verhältnisse stehen wird. Von der Konkurrenz sind königliche und Privat-Oekonomie-Beamte nicht ausgeschlossen.

§. 7.

Alle Bewerber für die bisher ausgesetzten Medaillen und Ehren-Diplome müßen die betreffenden Zeugnisse bis zum 15. August an das Comité ihres Kreises, die von Oberbayern an das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins einsenden. Die Einsendungen von den Kreis-Comités sind längstens bis zum 15. September zum General-Comité einzubefördern. Die Zeugnisse sind in der Weise nach dem

Formular I. §. 12 zu verfassen, wobei nur noch bemerkt wird, daß für dieselbe Leistung nur einmal vom General-Comité eine Auszeichnung durch die Medaille ertheilt werden könne, daß solche, welche bereits Medaillen an den Kreisfesten erlangt haben, von der Konkurrenz beim Centralfeste in München zwar nicht ausgeschlossen seyen, statt der sie treffenden Medaille nur die öffentliche Anerkennung durch das Diplom mit Aufführung ihres Namens im Oktoberfest-Berichte erhalten. Alle Bewerber, deren Zeugnisse nicht in der vorgeschriebenen Form, oder nach dem festgesetzten Termine eingesendet werden, haben sich von der Konkurrenz ausgeschlossen.

II.

Ausgezeichnete Leistungen in der Landwirthschaft, welche durch Geldpreise belohnt werden.

§. 8.

Da alle direkte Bestrebungen zur Förderung der Landwirthschaft mit Auslagen verbunden sind, welche nicht selten durch ungünstige Ereignisse einen guten Erfolg nicht haben, so werden wie bisher auch Geldpreise ertheilt, und zwar:

A. Für die besten 4jährigen Zuchthengste.

a) 6 Hauptpreise mit Fahnen:

1. Preis: 50 bayer. Thaler.
2. — 30 — —
3. — 24 — —
4. — 16 — —
5. — 12 — —
6. — 10 — —

b) 12 Nachpreise. Jeder besteht in der Vereinsdenkmünze sammt Fahne und einem Buche.

Diese Nachpreise werden ohne Entgang an der für die Hauptpreise bisher bestimmten Summe ertheilt, und zwar für diejenigen Landwirthe, die sonst für ihre preiswürdigen Viehstücke keine Preise erhalten würden, die man also nicht unbelohnt davon ziehen lassen will. Auch ersieht das General-Comité dabei die günstige Gelegenheit, nützliche landwirthschaftliche Schriften unter die Landleute zu bringen. Solche Bücher werden sich mit der Jahresreihe in den Dörfern häufen, und

einen Samen ausstreuen, der die schönste Aernte erwarten läßt.

B. Für die besten 4jährigen Zuchtstuten.

a) 6 Hauptpreise mit Fahnen:

1. Preis: 50 bayer. Thaler.
2. — 30 — —
3. — 24 — —
4. — 16 — —
5. — 12 — —
6. — 10 — —

b) 12 Nachpreise. Jeder in der Vereinsdenkmünze, einer Fahne und einem Buche bestehend.

C. Für die besten 1½ und zweijährigen, zur Zucht tauglichen Stiere, bei welchen die 4 Schaufelzähne noch nicht vollständig gebildet sind.

a) 4 Hauptpreise mit Fahnen:

1. Preis: 20 bayer. Thaler.
2. — 12 — —
3. — 10 — —
4. — 8 — —

b) 6 Nachpreise auf obige Art.

D. Für die besten Zuchtkühe mit dem ersten Kalbe, welches zugleich dabei stehen muß.

a) 4 Hauptpreise mit Fahnen:

1. Preis: 20 bayer. Thaler.
2. — 12 — —
3. — 10 — —
4. — 8 — —

b) 6 Nachpreise auf obige Art.

E. Für die Zucht der veredelten Schafe im Alter von 2 – 4 Jahren.

a) 4 Hauptpreise mit Fahnen:

1. Preis: 25 bayer. Thaler.
2. — 20 — —

3. Preis: 15 bayer. Thaler.
4. — 10 — —

b) 4 Nachpreiſe. Jeder in der Vereinsdenkmünze, einer Fahne, einem Buche und einer Schafſcheere beſtehend.

F. Für die Schweinszucht.

a) 3 Hauptpreiſe mit Fahnen:

1. Preis: 10 bayer. Thaler.
2. — 6 — —
3. — 4 — —

b) 1 Nachpreis. In der Vereinsdenkmünze, einer Fahne und einem Buche beſtehend.

Die Schweine ſammt den Jungen müßen auf den Platz geführt werden; und es reichen nicht die nur vorgezeigten obrigkeitlichen Zeugniſſe zu. Es gelten daher die Haupt- und Nachpreiſe auch nur für die Schweinsmütter.

G. Um auch die für die Landwirthſchaft ſo wichtige Maſtung zu ermuntern, werden auch heuer folgende, jedoch lediglich für Landwirthe und Oekonomiegutsbeſitzer, welche allein zur Konkurrenz zugelaſſen werden, beſtimmte Preiſe dafür angeordnet.

a) Maſtochſen,

die nämlich in kürzeſter Zeit und auf die wohlfeilſte Art am ſchwerſten gemacht ſind. Den Thatbeſtand hierüber muß auf die richtigen Angaben des Gemeinde-Vorſtehers und Eigenthümers des Maſtviehes ein obrigkeitliches Zeugniß nachweiſen, welches auch bei der Preiswerbung für Schweinemaſtung zu beobachten iſt; dieſes obrigkeitliche Zeugniß muß demnach bei jedem Stücke genau ausweiſen:

1. Farbe des Thieres,
2. Höhe und Länge,
3. Alter,
4. Gewicht vor der Maſt,
5. gegenwärtiges Gewicht,
6. Dauer der Maſt,
7. Art der Fütterung,
8. Koſten der Maſtung,
9. Entfernung von München.

Auch wird in Ansehung des Mastviehes noch weiter verordnet, daß ein Stück Mastvieh, das schon im vorigen Jahre einen Preis erhielt, heuer keinen weitern empfangen kann. Um andern Klagen abzuhelfen, und damit entferntere Landwirthe auch mit allen andern Unternehmern der Mastung konkurriren können, werden nach den verschiedenen Entfernungen des hergebrachten Mastviehes noch Benefizien von Gewichtsnachlaß für den durch das Hertreiben verursachten Gewichtsverlust bei den Mastochsen 12 ℔ per Tagreise zugestanden, welcher Gewichtsnachlaß unter gleichen Verhältnissen in Rechnung kömmt.

Preise für die Mastochsen.

1. Preis: 18 bayer. Thaler.
2. — 12 — —
3. — 8 — —
4. — 6 — —

sammt Fahnen.

Vier Nachpreise, ein jeder aus der Vereinsdenkmünze, einer Fahne und einem Buche bestehend.

Bei diesen Preisen können nur ausübende Landwirthe, keineswegs aber Metzger überhaupt, insbesondere nicht die von München und dasigen Vorstädten konkurriren.

b) Mastschweine.

1. Preis: 6 bayer. Thaler.
2. — 3 — —
3. — 1 — —

sammt Fahnen.

2 Nachpreise wie oben.

§. 9.

Jedem Knechte oder jeder Dirne, welche ein preistragendes Viehstück begleiten, wird eine besondere Denkmünze zum Lohne ihres Fleißes zugestellt.

§. 10.

Das General-Comité wünscht die Veranlassung treffen zu können, daß die Viehstücke, welche bei den Bezirks-Landwirthschaftsfesten die ersten Preise erhielten, wenigstens größtentheils

bei dem Centralfeste erschienen, wodurch das Letztere seinem Zwecke als Central-Landwirthschaftsfest erst ganz entsprechen würde. Nachdem es aber an Mitteln, um die hiezu nöthigen Entschädigungen bestreiten zu können, zur Zeit noch fehlt, so werden, wie bisher, die Besitzer von preiswerbenden Pferden, welche wenigstens 25, und von Stieren, Kühen, Schweinen und Schafen, die wenigstens 15 Stunden weit herbeigeführt werden, insoferne die Viehstücke übrigens zur Preisbewerbung geeignet sind, sogenannte Weitpreise erhalten, und zwar selbst dann, wenn ihnen einer der vorausgesetzten Preise zu Theil geworden ist. Vielleicht möchte dieses noch den Ehrgeiz so manchen entfernten Landwirthes anregen. Die größeren Entfernungen, welche nach den an den Landstrassen befindlichen Stundensäulen auf dem kürzesten Wege nach München berechnet werden, und welche in den beizubringenden Zeugnissen genau bemerkt seyn müßen, bestimmen den Vorzug, so wie unter einer andern Entfernung für die Viehgattungen kein Anspruch auf einen solchen Preis Statt finden kann.

a. Weitpreise für Hengste und Stuten.

1. Preis: 10 bayer. Thaler.
2. — 8 — —
3. — 6 — —
4. — 4 — —

b. Für die Stiere, Kühe und Schafe.

1. Preis: 6 bayer. Thaler.
2. — 4 — —
3. — 2 — —
4. — 1 — —

c. Für Schweine.

1. Preis: 6 bayer. Thaler.
2. — 4 — —

d. Weitpreise für Mastochsen.

1. Preis: 6 bayer. Thaler.
2. — 4 — —
3. — 2 — —
4. — 1 — —

e. Für die Maſtſchweine.

1. Preis: 5 bayer. Thaler.
2. — 2 — —

Zu jedem ſolchen Preiſe eine Fahne mit der Inſchrift „Weltfahne des Centralfeſtes 1838.“

§. 11.

Für die Vertheilung der Preiſe werden folgende Beſtimmungen feſtgeſetzt:

1) Um alle Preiſe können nur inländiſche Landwirthe, jedoch aus allen Gegenden des Königreiches, und zwar vorzüglich ſelbſt jene werben, welche bei irgend einem Kreisfeſte ſchon Preiſe erhalten haben.

2) Zur Auswahl und Prüfung der Viehſtücke und Zuerkennung der Preiſe wird ein Schiedsgericht von ſachverſtändigen und unpartheyiſchen Männern beſtellt.

Das General-Comité, um den entfernteſten Anſchein einer Partheilichkeit und dießfallſige Klagen zu beſeitigen, will, daß hierüber eine förmliche Juri beſtehe, und daß keiner davon ein Mitglied ſeyn könne, welcher ſelbſt ein Preiswerber iſt. Zur ſchnelleren und beſſeren Beurtheilung der Viehſtücke wird eine ſolche Juri oder Preisgericht:

1. Für Hengſte und Stuten,
2. für Stiere, Kühe und Schweine,
3. für die feinwolligen Schafe, und endlich
4. für das Maſtvieh

aufgeſtellt.

Erſteres beſteht aus 8 Preisrichtern, von den übrigen dreien jedes aus 6 Preisrichtern, von denen überall das General-Comité die Hälfte, die andere Hälfte der hieſige Magiſtrat wählt. Jedes ſolche Preisgericht erhält zugleich ein leitendes Mitglied des General-Comité, welches auch das Protokoll zu führen, und von den Preisrichtern die Erklärung abzunehmen hat, daß ſie nach ihrer beſten Ueberzeugung ganz unpartheyiſch ihr Urtheil ausſprechen.

3. Zur Preisbewerbung können nur ſolche Viehſtücke konkurriren, deren Beſitzer durch erforderliche Zeugniſſe nachweiſen:

a) daß sie selbst ausübende Landwirthe sind, daß sie

b) das preiswerbende Vieh entweder bis zu dem bedingten Alter der Preiswürdigkeit selbst erzogen, oder die Erziehung wenigstens seit der ersten Hälfte dieses Alters übernommen haben, und daß die nämlichen Viehstücke beim Centralfeste noch nicht Preise erhielten,

c) daß die Oekonomien der Eigenthümer überhaupt gut bestellt, und das preiswerbende Viehstück nicht mit Vernachlässigung der übrigen besonders gepflegt worden sey.

d) Auch bei dem Mastvieh oder Mastgeschäfte ist die Eigenschaft eines wirklichen Landwirthes erforderlich.

Diese Zeugnisse sind bis zum 15ten September zum General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins einzusenden; später einlaufende werden nicht mehr beachtet.

4) Landwirthschaftsanstalten des Staates begeben sich der Bewerbung um die Preise in dem Maße, daß sie zwar an ihrem Orte genannt werden, wenn ihnen ein Preis gebührt, der Preis selbst aber dem nächstfolgenden Privat-Oekonomen zu Theil wird.

5) Keiner kann mehr als einen Preis für dieselbe Viehgattung erhalten; wenn daher Jemand mehrere der ausgesetzten Preise würdige Stücke zur Ausstellung gebracht haben sollte, so wird die Preiswürdigkeit der übrigen Stücke und der ihnen gebührende Platz ausgesprochen, auch dem Eigenthümer die treffende Denkmünze zugestellt, der Geldpreis aber und die Fahne dem nächstfolgenden schönsten Stücke eines andern Landwirthes zuerkannt.

6) Die Auswahl der preiswerbenden Hengste, Stuten, Stiere und Schafe, wie aller andern Thiere, geschieht am Tage vor der Preisevertheilung auf dem Zeughausplatze vor der neuen Reitschule; sie fängt Früh 7 Uhr an, und diejenigen Stücke, welche um 10 Uhr Morgens noch nicht eingetroffen seyn sollen, können nicht mehr zur Konkurrenz gelassen werden. Weil aber die vielen Pferde die meisten Geschäfte veranlassen, und daher bis jetzt oft Verzögerung und Verwirrung entstanden, so ist zugleich festgesetzt worden, daß sich das

Preisgericht für die Pferde schon Freitags Nachmittags um 3 Uhr versammelt, damit die schon vorhandenen Pferde um diese Stunde sogleich auf den neuen Schauplatz geführt und besichtigt werden können, um so eine Vorarbeit für den Samstag Morgens zu bezwecken.

7) Am Festtage selbst, Vormittags gegen 9 Uhr, werden die Freitags und Samstags zuvor auf dem besagten Zeughausplatze zur bestimmten Zeit erschienenen und von den Richtern beschriebenen Stücke auf die Theresienswiese gebracht, und in die für die verschiedenen Viehgattungen bestimmten Abtheilungen geführt, worein nur diejenigen gelassen werden, deren Besitzer sich durch die auf dem Zeughausplatze erhaltenen Zeichen legitimiren können.

§. 12.

Wie die Zeugnisse für das Zucht- und Mastvieh beschaffen seyn müßen, darüber geben nachfolgende Vorschriften und Formularien genügende Auskunft, und es muß sich von den Preisbewerbern ebenso wie von den Stellen pünktlich hienach gerichtet werden. Es muß also für jedes Stück Vieh ein eigenes solches Attestat eingeschickt werden. Die von der k. b. Landgestüts-Commission ausgestellten Zeugnisse sind nicht zureichend, sondern nur die, nach unten bemerkten Formalien ausgefertigten als giltig anzusehen. Den Attestaten für die Schafe sind noch besonders Wollenmuster beizufügen, weil die Feinheit der Wolle den Hauptausschlag giebt.

Formularien für Zeugnisse.

I. Zeugnisse für Bewerber von Medaillen und Ehrendiplomen.

Vorzeiger dieses, Namens . . .
Eigenschaft, Landwirth, Ortsvorstand, k. Beamter
Wohnort:
bewirbt sich um die nach §. . . des Programms ausgesetzten Ehrenpreise für nachstehende Leistungen:
(nun werden die Leistungen einzeln und genau aufgezählt, wie sie in §. 1, 2, 4, 5 im allgemeinen erwähnt sind, wobei auch die Zeit angegeben werden muß, in welcher das Geleistete begonnen und vollführt worden ist.)
Daß das in diesem Zeugnisse Aufgeführte der Wahrheit gemäß durch uns Unterzeichnete befunden worden ist, bezeugen
Unterschriften des Ortsvorstandes . . und zweier zu Zeugen qualifizirter Gemeinde-Mitglieder.

II. Zeugniß für einen Zuchthengsten, (Zuchtstute, Stier u. Kuh,)

Vorzeiger dieses, Namens:
Eigenschaft, als ausübender Landwirth:
Wohnort:
Führet zum dießjährigen Central-Landwirthschaftsfeste ein . . .
welch
an Farbe:
Abzeichen:
Alter:
Höhe:
Abstammung: Vater: . . Mutter . . .
Hat dasselbe selbst erzogen:
a) von Geburt her:
b) oder erkauft, und wie lange selbst gepflegt:
Des Eigenthümers Oekonomie befindet sich gegenwärtig im . . . . . Zustande.
Desselben Wohnort ist von München entfernt . . geometrische Stunden.

III. Zeugniß für die veredelte Schafzucht.

Vorzeiger dieses, Namens:
Eigenschaft, als ausübender Landwirth:
Wohnort:
Führet zum dießjährigen Central-Landwirthschaftsfeste:
Zahl . . Widder,
Zahl . . Mutterschafe,
Zahl . . Lämmer.
a) desselben Heerde von gleicher Veredlung ist stark:
b) hat seit dem 1. Oktober 1836 . . . Lämmer erhalten,
c) der gegenwärtige Gesundheitszustand der Heerde ist zu Folge thierärztlicher Untersuchung:
d) von dieser Untersuchung werden Wollproben versiegelt beigeschlossen . . . Päckchen,
e) der Eigenthümer ist in dem Besitze dieser veredelten Heerde seit . . .
Desselben Oekonomie befindet sich gegenwärtig im . . . Zustande.
Ist von München entfernt . . geometrische Stunden.

IV. Zeugniß für Schweinezucht.

Vorzeiger dieses, Namens:
Eigenschaft als ausübender Landwirth:
Wohnort:

Führet zum diesjährigen Central-Landwirthschaftsfeste:

Zahl . . Schweinsbär,
Zahl . . Schweinsmütter,
Zahl . . Ferkeln.

Des Eigenthümers Schweinszucht bestand übrigens dieses Jahr hindurch in . . . Schweinsbär . . . Schweinsmütter.

Davon seit 1. Oktober 1837 erhalten . . . Ferkeln.

Desselben Oekonomie befindet sich gegenwärtig im . . . Zustande

Ist von München entfernt . . . geometrische Stunden.

V. Zeugniß für das Mastvieh.

Vorzeiger dieses, Namens:

Seines Geschäftes:

Wohnort:

Welcher die Mastung vorstehender Thiere selbst vorgenommen hat, führet zum diesjährigen Central-Landwirthschaftsfeste nachfolgende Stücke:

(Benennung derselben) welche

a) an Farbe:
b) Höhe und Länge,
c) Alter:
d) Haben vor der Mast gewogen:
e) Und wiegen gegenwärtig:
f) Die Mastung hat gedauert seit:
g) Die Fütterung während der Mastung bestand in:
h) Die Kosten der Mastung betrugen per Tag:

Des Eigenthümers Wohnort ist von München entfernt . . . geometrische Stunden.

Die Zeugnisse müßen alle von dem Ortsvorsteher gewissenhaft ausgestellt und von der einschlägigen Obrigkeit über den ganzen Thatbestand legalisirt seyn. Nebenbei werden aber sämmtliche Stellen ersucht, über die Thatsachen genaue Einsicht zu nehmen, weil nach vorgekommenen Anzeigen bereits mehrere Unterschleife eingetreten sind. Zugleich werden aber auch diejenigen Titl. Hrn. Preisbewerber, die mit Patrimonialgerichten versehen sind, ersucht, die Zeugnisse von den benachbarten Gerichtsstellen ausfertigen zu lassen, welches auch auf Güter-Administrationen ꝛc. Bezug hat. Bezüglich dieser Atte-

state wird nochmal die gesetzliche Verfügung wiederholt, wie schon in vorigen Jahren vorkam: „Sehr unangenehm drang sich im vorigen Jahre wieder die Bemerkung auf, daß mit Ausstellung der Zeugnisse, sowohl in Ansehung der Viehzucht und Mastung, als der Kultur-Leistungen und Beförderungen, die Sache noch nicht in gehöriger Ordnung ist, und dadurch die Preisgerichte in große Verlegenheit gerathen, auch aus Mangel vollständiger Zeugnisse manche Preisbewerber unschuldig zu leiden haben. Es sind doch durch die Intelligenzblätter der k. Kreisregierungen die Formulare für die Zeugnisse genau vorgeschrieben worden, und wenn bei jeder Gerichtsstelle die Formularbücher, wie es die Ordnung mit sich bringt, vorhanden sind, so können für diese Zeugnisse alle Jahre die Rubriken genau ausgefüllt, und so alles berichtiget werden. Die Vorsteher der Gemeinden mögen auf diese Art nicht fehlen bei diesen Ausfertigungen, und so auch die Gerichtsstellen nicht, welche nicht blos die Unterschrift des Vorstehers, sondern stets den Inhalt des Zeugnisses zu bestätigen, und dadurch den Akt zu legalisiren haben, weil außerdem jede Preiswerbung zurückgewiesen wird. Es ist auch schon wiederholt bemerkt worden, daß in Ansehung der Pferde die Zeugnisse der k. Landgestüts-Commission nicht zureichen, sondern auch noch die ordentlich vorgeschriebenen Zeugnisse mit übergeben werden müßen, auch für jedes Viehstück nach den Gattungen abgesonderte Zeugnisse erforderlich sind. Einzelne, und zwar nur wenige Stellen erlaubten sich, bei diesen Zeugnissen auch Taxen zu nehmen, und Stempelbögen zu fordern. Es kann dieses nur einem Irrthume zugeschrieben werden, indem aus der Natur der Sache für solche Fälle keine Taxen, wie keine Stempelbögen zulässig sind, vielmehr Alles zusammenwirken muß, um eine so wichtige Angelegenheit, wie die Ermunterung der Landwirthschaft des Reiches vorstellt, möglichst zu erleichtern und zu fördern, wie auch nur so der allerhöchsten Regierungsabsicht bei diesem Feste entsprochen werden kann.“

§. 13.

Nachdem Seine Majestät der König das Fest durch Ihre Gegenwart beglücken, so werden Allerhöchstdieselben bei Ihrer Ankunft von einer besondern Abordnung, dann von den gewählten Schiedsrichtern ehrerbietigst empfangen.

§. 14.

Nach der von Seiner Majestät dem Könige gepflogenen Besichtigung der durch gedachtes Schiedsgericht getroffenen

Wahl beginnt die feierliche, von Musikchören begleitete Preisevertheilung aus der Hand Seiner Exzellenz des Hrn. Ministers des Innern.

§. 15.

Sowohl für die Besetzung des Platzes durch Wachen, und für andere gewöhnliche Sicherheitsmaßregeln, als für den Frohsinn und die Bequemlichkeit der Zuseher, wird von den einschlägigen Behörden alle nöthige Fürsorge getroffen werden.

§. 16.

Am andern Tage, Montag den 8., eigent des Morgens der Viehmarkt. Dieser Markttag dient nebenbei zur Einsicht aller Gattereien, Pflanzen, landwirthschaftlicher Bücher, Geräthe und Maschinen, wofür auch die nöthigen Boutiquen aufgeschlagen werden.

§. 17.

Die durch §. 21 der Satzungen angeordnete öffentliche Sitzung, welcher alle zur Zeit des Festes anwesende Mitglieder beizuwohnen berechtigt sind, wird am andern Tage, Montag den 8., zur Besprechung allgemeiner Vereins-Interessen in einer noch zu bestimmenden Stunde gehalten werden.

Diejenigen Mitglieder, welche öffentliche Vorträge zu halten wünschen, werden eingeladen, die Anzeige hievon bei dem General-Comité einige Tage vor der öffentlichen Versammlung zu machen.

§. 18.

Die ganze Woche hindurch bleibt auch das Lokal des landwirthschaftlichen Vereins in der Türkenstrasse Nr. 2 Jedermann geöffnet, um alle Sammlungen, landwirthschaftliche Maschinen und Geräthschaften, die Modelle, Bücher, Sämereien ꝛc. einzusehen, und man wird sich Mühe geben, über Alles besondere Auskunft zu ertheilen.

§. 19.

Die übrigen Festlichkeiten, als das Pferderennen, Vogel-Hirsch-, Pistolen- und Scheiben-Schiessen werden wie alle Jahre Statt finden, und es wird von dem Magistrate der k. Haupt- und Residenzstadt München noch das Geeignete hierüber bekannt gemacht werden.

§. 20.

Dieſes Programm wird in den Kreiſen durch die Intelligenzblätter und andere öffentliche Blätter ſobald als möglich genaueſt bekannt gemacht werden. Ebenſo werden alle Orts-Vorſtände erſucht, für die Bekanntmachung in ihrer Gegend, beſonders auch in den Dörfern beſtens zu ſorgen.

München den 10. Mai 1838.

Das

General-Comité

des landwirthſchaftlichen Vereins in Bayern.

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

in

Bayern.

Jahrgang XXVIII. Juli u. August 1838.

Original-Abhandlungen und Berichte.

Bemerkung über die Bemerkungen des Herrn Poli im Centralblatte des landwirthschaftlichen Vereins vom Monate Dezember 1837. „Waldstreubedarf betr.“

Ein Aufsatz des Unterzeichneten vom 1. August 1837 über den Waldstreubedarf im vormaligen Obermainkreise wurde durch eine im Centralblatte vom Monat Dezember 1837 eingerückte, und mit dem Namen „Poli“ unterzeichnete Abhandlung widerlegt.

Ausgehend von der Ansicht, daß man solche Critiken lediglich der Beurtheilung des Lesepublikums anheimgeben solle, würde ich weit entfernt seyn, dasselbe mit einer neuen Widerlegung zu ermüden, wenn nicht der Schluß jener Abhandlung mir die Verbindlichkeit auferlegte, hierauf zu antworten.

Herr Poli sagt nämlich dort:

„Wenn Förster ihr Vieh in Auen und Waldungen zur „Weide gehen lassen, während die jetzigen Forstwirthe „behaupten, Streurechen und Viehtrieb seyen der Ruin

„der Waldungen, wie kömmt es, daß auch ihnen der „Viehtrieb nicht verboten wird?

Da diese Frage gleichsam die Folge zu jenem Vortrage zu seyn scheint, in welchem Herr Poli meine Ansichten widerlegt, so könnte man den Schluß ziehen, daß jene indirekte Anklage sich auf mich beziehe. Ich sehe mich daher gezwungen, mich gegen diesen Schein zu verwahren, und dem Herrn Poli den wohlmeinenden Rath zu ertheilen, solche Anklagen bei den betreffenden Behörden vorzubringen und nicht Persönlichkeiten in einem Blatte auszusprechen, dessen Tendenz keineswegs hierauf gerichtet ist. Uebrigens hat Herr Poli in seiner gründlichen Widerlegung meinen unbedeutenden Aufsatz sehr nachsichtsvoll beurtheilt, und es bliebe mir nichts zu wünschen übrig, als daß derselbe sich nicht an einzelne abgerissene Worte hätte halten und diese nicht allein vor seinem Richterstuhl hätte ziehen sollen, wodurch hie und da der Sinn des treffenden Satzes entstellt und verdreht worden ist. Wenn z. B. Herr Poli über mein Geständniß erfreut ist, daß der Waldstreubezug für viele Gegenden unentbehrlich sey, so scheint derselbe übersehen zu haben, daß ich mehrmals erwähnte, diese Unentbehrlichkeit existire bloß in Beziehung auf den niedern Stand der Landwirthschaft in solchen Gegenden, dieser übertriebene Bedarf werde blos durch die vielen schreienden Mängel bei dem Oekonomiebetriebe veranlaßt, und es wäre zu wünschen, daß mit Ausnahme der Forstberechtigten nur bei denjenigen Landwirthen Rücksicht auf ihre Streuanforderungen genommen werde, welche guten Willen zeigten, irgend eine Verbesserung in jener Beziehung vorzunehmen, und welche auf diese Art selbst dazu beitrügen, die Waldstreu nach und nach entbehrlicher zu machen.

Ich bin, wie früher, von der Ueberzeugung durchdrungen, daß ein Landgut desto weniger Waldstreu bedürfe, je mehr sich dasselbe in der Vervollkommnung seiner Bewirthschaftung erhebe. Der ausgezeichnete Stand der Landwirthschaft in jenen Gegenden Bayerns, wo man von der Benützung der Waldstreu nichts weiß und nichts wissen will, liefert den Beweis hiezu, und wird jeden Unbefangenen überführen, daß jene Ueberzeugung nicht aus einem forstklugen Vorurtheil, wie sich Herr Poli ausdrückt, entspringe.

Was die Benützung des Sandes zum Einstreuen in den Stallungen betrifft, so war nur von der Vermischung des

Sandes mit Rechstreu die Rede; ein solches Unterlager kann dem Vieh auch im Winter kein Verderben bringen. Daß diese Mischung für die Wiesen nachtheilig seyn könnte, gebe ich gerne zu; in hiesigen Gegenden kann dieses aber aus dem einfachen Grunde nicht der Fall seyn, weil dort die Wiesen nicht gedüngt werden.

Der Landmann braucht den Dünger viel zu nöthig für seine Erdäpfelfelder, welche sich mit jedem Jahre mehr ausdehnen. Herr Poli vertheidigt diesen übermäßigen Anbau und hebt vorzüglich hervor, daß das Kraut der Kartoffel Streu liefere, was durch den Anbau der Runkelrübe nicht zu erlangen sey. Dieser scheinbare Vortheil existirt für die hiesigen Gegenden nicht, da der Landmann bei dem Mangel an anderem grünen Futter das Erdäpfelkraut größtentheils verfüttert, ein Futter, welches von dem der Runkelrübenblätter weit übertroffen wird, und den nicht auf diese Art verwendeten Ueberrest auf dem Acker liegen läßt. Ich verkenne übrigens keineswegs den großen Nutzen des Erdäpfelbaues für solche Gegenden, wo die Fruchtbarkeit des Bodens zu geringe ist, als daß derselbe im Stande wäre, die nöthigen Brodfrüchte für die Bevölkerung zu liefern, aber es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß dieser Anbau bei seiner jetzigen übermäßigen Anwendung mancherlei Nachtheil zeige. Selbst die Landleute gestehen offen, daß derselbe übertrieben werde, daß dadurch dem Getreidebau zu viel Land entzogen, und der Boden zu sehr ausgesaugt werde; sie läugnen nicht, daß dieser Anbau den Bedarf an Streu vor Allem erhöhe und selbst zur Vergrößerung des Holzbedarfes beitrage, weil in ihren großen Oefen das Feuer den ganzen Tag brennen müße, um die große Quantität Erdäpfel zu verschiedenem Gebrauche zu kochen; sie gestehen ferner, daß mit diesen Früchten, von denen nur die den Städten nahe wohnenden Landleute etwas verkaufen und pekuniären Nutzen ziehen, viel zu verschwenderisch umgegangen werde, da man sie nun einmal in so großem Maße habe. Meine Ansicht war daher — es ist auch die vieler praktischer Oekonomen und mancher Beamten —, daß es äußerst wünschenswerth sey, wenn dem Getreidebau mehr, dem Erdäpfelbau weniger Land eingeräumt werde, als in solchen Gegenden bisher geschehen ist. Sollte jedoch der Landmann durchaus an dem Vorurtheile festhalten, daß er den 3ten Theil seiner gesammten Felder den Hackfrüchten aufopfern will, so wäre zu wünschen, sagte ich in jenem Aufsatze, daß dieses Opfer

zum Theil dem Anbau der Runkelrübe gebracht werde, damit der Landmann einen bedeutendern pekuniären Erlös hieraus sich verschaffe, als er bisher aus den Erdäpfeln erhielt. Natürlich bezieht sich dieses blos auf den eintretenden Fall, daß der Landmann in den Stand gesetzt ist, die Runkelrüben vortheilhaft zu verkaufen.

Da jedoch Herr Poli ausgesprochen hat, daß bei dem Runkelrübenbau die Kosten der Produktion nicht gedeckt werden, so ist auch die Aussicht auf jenen möglichen Fall verschwunden.

> Große Sensation wird der weitere Ausspruch des Herrn Poli „daß nur für den Fall, daß der Colonialzucker sich im Preise erhöhe oder die Einfuhr desselben gesperrt werde, sich ein angemessener Gewinn für die Runkelrüben-Zuckerfabrikation erwarten lasse"

in vielen Ländern, namentlich in Frankreich, machen, und man wird dort in großer Verlegenheit seyn, ob man das Verbot der Einfuhr des Rohrzuckers aus den eigenen Colonieen in Ost- und Westindien aussprechen oder die zahlreichen Rübenzucker-Fabrikanten, welche auf diese Unternehmung schon Millionen verwendet und diese Fabrikation sehr allgemein gemacht haben, zu Grunde gehen lassen werde. Ich überlasse die Lösung dieses Zweifels Herrn Poli, und wende mich zu dessen weiterer Behauptung, daß im Obermainkreise die Viehzucht nicht übertrieben sey. Derselbe ist der Meinung, daß viel Vieh viel Dünger, viel Dünger gute Aecker, und viele gute Aecker reiche Aernten geben. Da nun der vormalige Obermainkreis nach Verhältniß seines Flächeninhaltes eine größere Menge Vieh enthält als fast jeder andere Kreis, so müßte nach Herrn Poli's Ansicht die benannte Provinz die reichsten Aernten liefern. Aus den, von Seiner Durchlaucht dem Herrn Fürsten von Oettingen-Wallerstein im Centralblatte vom Monat Oktober 1837 gegebenen Zusammenstellungen geht jedoch hervor, daß die Getreideproduktion im vormaligen Obermainkreise die geringste unter allen übrigen Kreisen sey. Wie reimt sich dieses mit der Folgerung des Herrn Poli zusammen?

Es ist nur Schade, daß derselbe nicht auch die Waldstreu hiehergezogen hat, sonst hätte man bei dem von dem hiesigen Landmanne fast täglich vorgebrachten Grundsatze, daß viel Streu viel Dünger gebe, nach Herrn Poli's Methode eine herrliche Schlußfolge ziehen können; denn wenn viel Streu

viel Dünger, viel Dünger gute Aecker, viele gute Aecker reiche Aernten geben, und viele reiche Aernten ein Land reich machen, so ist augenscheinlich, daß jenes Land, in welchem am meisten Streu gerecht wird, nothwendig das reichste seyn müße.

Gewiß ist eine vollkommene Viehzucht die Grundbedingung einer guten Landwirthschaft, aber ob die Viehzucht da, wo mehr auf die Menge, als auf die Vollkommenheit des Viehes gesehen wird, und wo diese Menge mit den Futtermitteln in offenbarem Mißverhältnisse steht, eben solche Vortheile verschafft, als in solchen Gegenden, wo es minder zahlreiches aber besseres Vieh giebt, ist noch eine Frage. Nach den vorbemerkten Zusammenstellungen sind dem vormaligen Obermainkreise an geregelter Wiesenkultur und der Produktion des grünen Futters, oder wenigstens in einem dieser beiden Gegenstände die sämmtlichen übrigen Kreise überlegen. Es ist hiedurch das Mißverhältniß der Viehzahl mit den Mitteln des Viehunterhaltes in dem benannten Kreise vollkommen ausgedrückt. Die Folgen dieses Mißverhältnisses sind vorzüglich in solchen Jahren bemerkbar, wo die Heu- und Grummetärnte nur wenigen Ertrag lieferte, und viele Leute aus Mangel an Stroh zur Fütterung des Heidekrautes und der Binsen ihre Zuflucht nahmen. Kann man aber bei solchen Verhältnissen, welche freilich die fruchtbaren Gegenden Bambergs ꝛc. nicht treffen, nicht mit Recht sagen, daß der Landmann, welcher fast nur allein von der Viehzucht pekuniären Erlös ziehen will, der Verarmung entgegen geht? Es wird dieses um so mehr der Fall seyn, als derselbe sich so schwer entschließt, zur Verbesserung der vielen schlechten versumpften Wiesen und zum Anbau der Futterkräuter zu schreiten, was doch zum vortheilhaften Betrieb der Viehzucht so unumgänglich nothwendig ist.

Die übrigen Bemerkungen des Herrn Poli bedürften eigentlich der Widerlegung nicht, denn es ist doch wohl nur Scherz, wenn derselbe äußert, er glaube, daß das Streurechen den Waldungen noch obendrein vortheilhaft sey. Sollte demselben, der so sehr auf das reichliche Düngen des Feldbodens hält, wirklich entgangen seyn, daß durch die fortgesetzte Entziehung des Laubes und der abfallenden Nadeln, welche dem Waldboden als befruchtender Dünger von der Natur angewiesen sind, nicht nur die Holzpflanzen in ihrem Wachsthume leiden, sondern auch die Erdschichten nach und nach so ver-

magern, daß sie mit der Zeit ganz unfruchtbar werden, und nur Krüppel statt freudig vegetirender Holzpflanzen erzeugen können? Sollte ihm die Frage wirklich Ernst seyn „warum denn jetzt auf einmal das Streurechen so verderblich seyn solle, während in frühern Zeiten, wo die Waldungen und Auen nach Willkühr benutzt wurden, Holz im Ueberflusse da war? Sollte sich demselben nicht der Gedanke aufgedrungen haben, daß eben deßwegen, weil die Waldungen früher nach Willkühr behandelt wurden, ihre Ertragsfähigkeit abgenommen habe, und daß dieses darum erst jetzt recht ersichtlich wird, weil eine lange Reihe von Jahren dazu gehört, um die Produktionskraft eines fruchtbaren Waldbodens in dem Grade zu schwächen, daß es vor Jedermanns Augen liegt? Uebrigens irrt Herr Poli sehr, wenn er glaubt, daß in früheren Zeiten die Schädlichkeit der übertriebenen Waldstreunützung, so wie der uneingeschränkten Waldweide nicht anerkannt war, und daß man nicht schon damals dagegen Maßregeln ergriff.

Schon im Jahre 1580 verordnet die Bambergische Forstordnung „Mit Schafen darf man nicht in sechs Jahren und mit gehörntem Vieh nicht unter neun Jahren in die jungen Schröte (Hölzer) und Schläge treiben. Wohin man in den Waldungen treiben darf, soll in jedem Jahre angewiesen werden.“

Das Landrecht von 1616, Titl 23, Art. 2 besagt ungefähr dasselbe. Nach einer Berchtesgadischen Waldordnung v. 31. Juli 1795 soll nicht mehr Vieh in die Waldungen getrieben werden, als jeder Unterthan mit eigenem Futter überwintern kann.

Nach der Forstordnung für Ober- und Niederbayern vom Jahre 1616 ist das Laubrechen und Räumen an Orten, wo solches nicht zu entbehren, zwar gestattet, aber nur mit gemeinen hölzernen und nicht mit eisernen Rechen.

Das Mandat vom 13. Febr. 1690 spricht aus: „den Waldungen soll durch das Laubrechen und Wiesropfen kein Schaden zugefügt werden.

Das Mandat vom 26. April 1763 bestimmt, wie viel jeder Hof an Streu erhalten solle, und befiehlt, daß diese Fuderzahl auf das Drittel reduzirt werden soll, wenn die Waldungen jene Abgabe nicht leiden.

Eine weitere Aufzählung der hierauf bezüglichen älteren Verordnungen ist überflüßig. Die Schädlichkeit des Streu-

rechens war also schon vor einigen hundert Jahren anerkannt, und man suchte schon damals diese Forst-Nebennützung in den Schranken der Zulässigkeit zu erhalten; und jetzt, nachdem die Waldungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht in eben dem Grade verringert sind, als sich die Anforderungen an dieselben durch die Verdopplung der Volksmenge und durch viele andere einwirkende Ursachen vermehrt haben, jetzt sollte man diese Sorgfalt für die Nachhaltigkeit der Forste verringern? Herr Poli glaubt, daß die Nothwendigkeit einer solchen Sorgfalt nicht existire, und sucht dieses durch die Behauptung zu erweisen, „daß es Privatauen und Waldstrecken gebe, die bis zur Stunde berecht wurden, und doch im besten Zustande seyen.“ Sollte jener gute Stand sich wirklich auch auf die jüngern nachwachsenden Bestände, und nicht blos auf das alte schlagbare Holz beziehen? Man sieht häufig solche Holzbestände, welche unter günstigeren Umständen erwachsen, jetzt noch immer das Bild einer guten Vegetation geben, während die Nachkommen derselben nicht die mindeste Hoffnung bieten, daß sie je einen solchen Stand erreichen werden. Fruchtbare Auen mit vieler Dammerde werden bei dem gehörigen Feuchtigkeitsgrade, und wenn der Holzbestand Tannen und Fichten enthält, wo man ohnedem fast nur alle 3 Jahre Streu rechen kann, allerdings viel länger nachhalten, aber die nachtheiligen Folgen werden auch hier mehr oder minder eintreten, je nachdem die Waldstreunützung mit geringerer oder größerer Schonung der Bestände in Anwendung kam. Diese nachtheiligen Folgen zeigen sich freilich in weit grellerem Lichte in Fohrenwaldungen, welche weit öfter berecht werden können, und welche, wenn ihr Standort auf magern Sandboden ist, schneller zu Grunde gehen müßen. Wenn auf solchem Boden, wo in älteren Zeiten starke Stämme stunden, jetzt blos Krüppel nachwachsen, welche nicht die entfernteste Hoffnung geben, daß je nur Scheitholz davon genommen werde; wenn es ganze Forstreviere giebt, deren Waldungen durch jene Einwirkungen verkrüppelt sind, und wenn man die, unter solchen Verhältnissen nur schwer gelingenden Forstkulturen mit der traurigen Aussicht vollführt, daß jede dieser Arbeiten zwecklos ist, weil die nachzuziehenden Bestände gleich wieder unter der Last der Streuberechtigungen erdrückt werden, dann ist der „Jammer“ über den allzugroßen Waldstreubedarf leider nur zu gegründet, und man ist der Staatsregierung, welche nicht blos für den gegenwärtigen Augenblick allein sorgt, innigen Dank schuldig,

magern, daß sie mit der Zeit ganz unfruchtbar werden, und nur Krüppel statt freudig vegetirender Holzpflanzen erzeugen können? Sollte ihm die Frage wirklich Ernst seyn „warum denn jetzt auf einmal das Streurechen so verderblich seyn solle, während in frühern Zeiten, wo die Waldungen und Auen nach Willkühr benutzt wurden, Holz im Ueberflusse da war? Sollte sich demselben nicht der Gedanke aufgedrungen haben, daß eben deßwegen, weil die Waldungen früher nach Willkühr behandelt wurden, ihre Ertragsfähigkeit abgenommen habe, und daß dieses darum erst jetzt recht ersichtlich wird, weil eine lange Reihe von Jahren dazu gehört, um die Produktionskraft eines fruchtbaren Waldbodens in dem Grade zu schwächen, daß es vor Jedermanns Augen liegt? Uebrigens irrt Herr Poli sehr, wenn er glaubt, daß in früheren Zeiten die Schädlichkeit der übertriebenen Waldstreunützung, so wie der uneingeschränkten Waldweide nicht anerkannt war, und daß man nicht schon damals dagegen Maßregeln ergriff.

Schon im Jahre 1580 verordnet die Bambergische Forstordnung „Mit Schafen darf man nicht in sechs Jahren und mit gehörntem Vieh nicht unter neun Jahren in die jungen Schröte (Hölzer) und Schläge treiben. Wohin man in den Waldungen treiben darf, soll in jedem Jahre angewiesen werden.“

Das Landrecht von 1616, Titl 23, Art. 2 besagt ungefähr dasselbe. Nach einer Berchtesgadischen Waldordnung v. 31. Juli 1795 soll nicht mehr Vieh in die Waldungen getrieben werden, als jeder Unterthan mit eigenem Futter überwintern kann.

Nach der Forstordnung für Ober- und Niederbayern vom Jahre 1616 ist das Laubrechen und Räumen an Orten, wo solches nicht zu entbehren, zwar gestattet, aber nur mit gemeinen hölzernen und nicht mit eisernen Rechen.

Das Mandat vom 13. Febr. 1690 spricht aus: „den Waldungen soll durch das Laubrechen und Wiesropfen kein Schaden zugefügt werden.

Das Mandat vom 26. April 1763 bestimmt, wie viel jeder Hof an Streu erhalten solle, und befiehlt, daß diese Fuderzahl auf das Drittel reduzirt werden soll, wenn die Waldungen jene Abgabe nicht leiden.

Eine weitere Aufzählung der hierauf bezüglichen älteren Verordnungen ist überflüßig. Die Schädlichkeit des Streu-

rechens war also schon vor einigen hundert Jahren anerkannt, und man suchte schon damals diese Forst-Nebennützung in den Schranken der Zulässigkeit zu erhalten; und jetzt, nachdem die Waldungen in quantitativer und qualitativer Hinsicht in eben dem Grade verringert sind, als sich die Anforderungen an dieselben durch die Verdopplung der Volksmenge und durch viele andere einwirkende Ursachen vermehrt haben, jetzt sollte man diese Sorgfalt für die Nachhaltigkeit der Forste verringern? Herr Poli glaubt, daß die Nothwendigkeit einer solchen Sorgfalt nicht existire, und sucht dieses durch die Behauptung zu erweisen, „daß es Privatauen und Waldstrecken gebe, die bis zur Stunde berecht wurden, und doch im besten Zustande seyen.“ Sollte jener gute Stand sich wirklich auch auf die jüngern nachwachsenden Bestände, und nicht blos auf das alte schlagbare Holz beziehen? Man sieht häufig solche Holzbestände, welche unter günstigeren Umständen erwachsen, jetzt noch immer das Bild einer guten Vegetation geben, während die Nachkommen derselben nicht die mindeste Hoffnung bieten, daß sie je einen solchen Stand erreichen werden. Fruchtbare Auen mit vieler Dammerde werden bei dem gehörigen Feuchtigkeitsgrade, und wenn der Holzbestand Tannen und Fichten enthält, wo man ohnedem fast nur alle 3 Jahre Streu rechen kann, allerdings viel länger nachhalten, aber die nachtheiligen Folgen werden auch hier mehr oder minder eintreten, je nachdem die Waldstreunützung mit geringerer oder größerer Schonung der Bestände in Anwendung kam. Diese nachtheiligen Folgen zeigen sich freilich in weit grellerem Lichte in Fohrenwaldungen, welche weit öfter berecht werden können, und welche, wenn ihr Standort auf magern Sandboden ist, schneller zu Grunde gehen müßen. Wenn auf solchem Boden, wo in älteren Zeiten starke Stämme stunden, jetzt blos Krüppel nachwachsen, welche nicht die entfernteste Hoffnung geben, daß je nur Scheitholz davon genommen werde; wenn es ganze Forstreviere giebt, deren Waldungen durch jene Einwirkungen verkrüppelt sind, und wenn man die, unter solchen Verhältnissen nur schwer gelingenden Forstkulturen mit der traurigen Aussicht vollführt, daß jede dieser Arbeiten zwecklos ist, weil die nachzuziehenden Bestände gleich wieder unter der Last der Streuberechtigungen erdrückt werden, dann ist der „Jammer“ über den allzugroßen Waldstreubedarf leider nur zu gegründet, und man ist der Staatsregierung, welche nicht blos für den gegenwärtigen Augenblick allein sorgt, innigen Dank schuldig,

daß sie den Unterthanen zwar die Streunützung und Waldweide auf jede zulässige Art gestattet, aber hiebei auch jeder schädlichen Willkühr Grenzen setzt.

Oberfenkenreuth in der Oberpfalz.

Mannert,
k. Revierförster.

Ueber Bienenzucht in Bayern.

Offen, redlich und treu ist des Bayern Charakter. Offen und frei habe ich Herrn Dr. Radelkofer bei der im Oktober v. J. gehaltenen General-Versammlung der Mitglieder des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, in Gegenwart seiner Durchlaucht des vormaligen Hrn. Ministers Fürsten von Wallerstein u. andern versammelten verehrungswürdigen Männern meine Meinung über seine Grundsätze in der Bienenzucht gesagt.

Nun finde ich aber in der Beilage zum Centralblatte des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern Seite 54 – 85 einen Vortrag über die Art und Weise, auf welche der landwirthschaftliche Verein zur Beförderung der Bienenzucht in Bayern beitragen kann und soll, der zwar aus Mangel an Zeit nicht mehr gehalten, und darüber nicht discutirt werden konnte, der aber durch die öffentliche Bekanntmachung der öffentlichen Discussion anheim gegeben wird. Da ich nun mit den darin aufgestellten Grundsätzen größtentheils nicht einverstanden bin, und mich entschlossen habe, die Ansichten des Hrn. Dr. Radlkofer überhaupt zu bekämpfen, so erlaube ich mir, das mir und vielen andern Bienenfreunden nicht Zusagende leidenschaftslos zu beleuchten, weil ich es für die Bienenzucht nachtheilig hielt, wenn die Grundsätze des Hrn. Dr. Radlkofer allgemeinen Eingang fänden. So geht z. B. unter anderm aus gegenwärtigen und frühern Aufsätzen des Hrn. Dr. Radlkofer die Behauptung hervor:

Es ist zur bessern Emporbringung der Bienenzucht nothwendig, daß der landwirthschaftliche Verein es übernehme, für die Herausgabe eines Buches zu sorgen, das jeden Bienenzüch-

ter mit der naturgemäßen Behandlung der Bienen vollständig bekannt mache, und worin die Vortheile großer Strohkörbe gehörig in's Licht gesetzt würden ꝛc. Herr Dr. Radlkofer läßt es überall durchblicken, daß der landwirthschaftliche Verein nichts Besseres thun könnte, als ihn aufzufordern, ein Lehrbuch über die naturgemässe Behandlung der Bienen in großen Strohkörben ꝛc. zu schreiben, und dasselbe zur Annahme und Einführung zu empfehlen.

Ich will zwar Hrn. Dr. Radlkofer in Rücksicht seiner naturgemässen und sehr einträglichen Art die Bienen zu behandeln nicht zu nahe treten; allein ich und viele andere haben sich schon alle Mühe gegeben, davon Beweise und Früchte zu sehen und zu hören; allein man kann seine großen Bienenzuchten, die nach der naturgemäßen und sehr vortheilhaften Art organisirt sind, in München nicht erfragen.

Man kann wohl hören, daß Hr. Dr. Radlkofer alle Jahre frische Bienenstöcke zu kaufen suche, (was er in seinen Aufsätzen selbst eingesteht) anstatt sie zu verkaufen; allein auf solche Bienenmeister halte ich nichts. Ich wäre neugierig zu erfahren, wie viel Wachs und Honig er jährlich verkaufe, die ihm seine selbstgezogenen Stöcke (denn die gekauften kann man dazu nicht rechnen) nach seiner naturgemäßen sehr einträglichen Behandlungsart liefern.

Fehlt es aber wirklich an einem vollständigen Lehrbuche, welches die Bienenzucht erschöpfend behandelt? Ich sage: Nein! Baron Ehrenfels hat in neuester Zeit ein Werk geliefert, das allgemeine Anerkennung verdient, und es dürfte schwerlich Jemand im Stande seyn, etwas Schöneres und Besseres an's Tages-Licht zu fördern. Dabei ist er, was mir über Alles geht, der Mann von wenigst tausend Bienenstöcken. So ein Mann kann aus Erfahrung sprechen! Herr Schullehrer Vitzthum in Moosburg hat in praktischer Hinsicht ein ganz originelles Werkchen geliefert, das jeder Bienenzüchter als vortrefflich anerkennt, und das schon weit und breit verbreitet ist. Ich habe mich schon zweimal persönlich überzeugt, daß er alles, was er geschrieben hat, selbst mit dem besten Erfolge anwendet, und daß er mehrere Bienenzuchten hat, die sich im vortrefflichsten Zustande befinden. Jene, die er z. B. in Moosburg aufgestellt hat, wird in vielen Rücksichten schwerlich ihres Gleichen in Bayern finden. Ich habe dort vor zwei Jahren mit eigenen Augen gesehen, daß nur in den Aufsatz-Körbchen

nichts. Es ist jedoch allgemein bekannt, daß in diesen Bezirken die Bienenzucht nicht schlechter steht als in andern Gegenden, wo kein Stock getödtet wird. Und warum ein Gesetz in Vorschlag bringen, das gar nicht ausführbar wäre, und das man tausendmal umgehen könnte, bis man einmal erwischt würde. Das Beste, was hierin zur Abhilfe vorgeschlagen werden kann, ist: Vitzthums Bienenbuch zu verbreiten; denn wer sich seine Behandlungsweise aneignet, wird nie mehr einen Stock tödten, weil er auf eine ganz einfache Weise nicht nur den ganzen innern Bau eines Stockes zum Verkaufe erhalten kann, während die Bienen davon sich in einem neuen Korbe wieder frisch anbauen.

Einen Bienenmarkt betreffend, so ist die Idee nur unter gewißer Voraussetzung gut und zweckmäßig. Wer einen Bienenstock beim Ankaufe bloß nach der Schwere beurtheilt, wird nicht allezeit einen guten Handel abschließen. Wer Bienen zur Zucht kaufen will, muß vor allem auf den innern Bau und auf das Volk sein Augenmerk richten. Ist aber der Stock verschlossen, und wird er so zu Markte gebracht, so kann man ihn inwendig nicht besehen, weil in diesem Falle beim Oeffnen resp. Aufheben des Stockes die Bienen ausbrechen würden. Wäre nicht der Vorschlag einfacher und zweckmäßiger, daß im Garten des landwirthschaftlichen Vereins-Gebäudes eine einfache Vorrichtung angebracht würde, auf welcher die Bienenstöcke zum Verkaufe ausgestellt würden, und auf welchem Platze man sie so lange fliegen und stehen lassen könnte, bis sich allenfalls ein Kaufsliebhaber finden würde. Auf diese Art könnte der Käufer nicht nur aus dem Fluge der Bienen auf die innere Güte schließen, sondern er könnte auch die innere Beschaffenheit genau observiren, und sich so vergewissern, daß alles in gutem Stande sey. Hiebei setzt man freilich voraus, daß vom landwirthschaftlichen Vereine eine Person bestellt würde, die gehörige Aufsicht über diese aufgestellten Bienen halten, sie einem Käufer auf Verlangen zeigen, und ihm den festgestellten Preis bekannt machen müßte. Auch könnte dieser Bienenmarkt nur allzeit im Frühjahre eröffnet werden; denn die Verkäufer, vorausgesetzt, daß sie mehr als 2 Stunden weit entfernt wären, könnten ihre zu verkaufenden Stöcke nur im Winter auf leichte Art transportiren. Beabsichtigt man aber nur für die Gegend um München einen Bienenmarkt, so können die Bienen freilich auch im Herbste zum Verkaufe ausgestellt werden, weil man sie auf etliche Stunden weit ohne

Gefahr und große Kosten tragen lassen kann. Sie aber lebendig auf den Wochenmarkt bringen, ist nie ausführbar und zu nichts nütze. Man kann mit Bienen nicht wie mit einem Sack voll Getreid oder Kartoffel umgehen, und sie so bequem zu Markte bringen. Und wo sollen endlich in München die Bienenliebhaber seyn, die alle Jahre frische Stöcke kaufen würden! Dieses könnte höchstens ein oder zwei Jahre der Fall seyn, bis nämlich alle damit versorgt wären. Wie doch Herr Dr. Nadelkofer immer mit solchen Klagen auftreten mag, daß er keine Bienenstöcke zu kaufen bekomme; es ist ja dieß keine Lobrede auf seine naturgemäße, sehr einträgliche Behandlungsart, wenn er seine Zucht nicht anders als durch neuen Ankauf vergrößern kann. Wenn ihm überdieß, wie aus seinem Vortrage hervorgeht, ein Bienenstock um 8 fl. 6 kr. zu theuer ist, wer könnte um einen solchen Preis mehrere Stunden weit einen Bienenstock nach München transportiren? Betrachtet man also die Sache von welcher Seite als man will, so kommt nicht viel heraus, und der Vorschlag, einen Bienenmarkt zu errichten, ist gar nicht ausführbar. Seine weitern Vorschläge will ich nicht mehr berühren, da sie noch unhaltbarer sind, als die eben beleuchteten.

Ampfing am 6. April 1838.

Dr. Wetzel,
Landarzt u. Vereins-Mitglied.

Ueber die Vortheile und Nachtheile der Säemaschinen.

Es ist schon an mehreren Stellen dieser Zeitschrift von der neu erfundenen Pflugsäemaschine von Ugazy die Rede gewesen, (siehe Jahrgang 1837 Seite 242 und 1838 Seite 188) weil unterdessen dieser Gegenstand von hoher Wichtigkeit ist, und gegenwärtig häufig in den landwirthschaftlichen Blättern besprochen wird, so halten wir es ebenfalls für geeignet, etwas ausführlicher von diesem Gegenstande zu handeln.

In Nr. 116 der ökonomischen Neuigkeiten von 1837 wird von den Vortheilen der Säemaschinen überhaupt und

der Pflugsäemaschine von Ugazy insbesonders gehandelt, indem gezeigt wird, daß durch die Säemaschinen

1) die Samen zur gehörigen Tiefe in den Boden gebracht,
2) den aus den Samen sich entwickelnden Pflanzen der angemessene Raum gegeben, und
3) eine beträchtliche Ersparung an Samen herbeigeführt wird.

Diejenige Saat ist unstreitig die vollkommenste, bei welcher die Samen bei einer entsprechenden Tiefe in solchen Entfernungen unter sich in den Boden gebracht werden, daß die einzelnen aus den Samen sich entwickelnden Pflanzen sich zwar vollkommen ausbilden können, aber dabei auch die möglich größte Masse der Produkte geben. Bringt man mehr Pflanzen auf einen bestimmten Raum, als sich dort vollkommen ausbilden können, so hat man nicht nur zu viel Samen umsonst angewendet, also Samen verschwendet, sondern man hat noch einen zweiten ebenso großen oder noch größern Nachtheil, daß wegen der unvollkommenen Entwicklung der Pflanzen die Aernte, wenn auch nicht immer in der Quantität geringer, doch in der Qualität schlechter wird. Bringt man hingegen zu wenig Pflanzen auf eine bestimmte Fläche, so wird nicht nur die möglich größte Masse von Produkten nicht erzielt, sondern diejenigen Pflanzen, welche einen gedrängten Stand lieben, leiden, wie dieses der Waldbau am deutlichsten zeigt. Die Menge der Samen richtet sich daher allererst nach der Menge der Pflanzen, welche auf einer bestimmten Fläche den zur Entwicklung nothwendigen Raum findet. Die Menge der Pflanzen, welche auf einer bestimmten Fläche Platz hat, hängt aber von der Natur der Pflanzen, von der natürlichen und künstlichen Produktivität des Bodens ab, wie ich schon Seite 746 – 747 des vorigen Jahrganges gezeigt habe. Außerdem haben auf die Samenmenge noch die Güte der Samen, der bei der Saat statt findende Samenverlust und der Umstand Einfluß, ob der Boden während der Vegetation bearbeitet werde oder nicht. In dieser Beziehung können alle Pflanzen wie ich Seite 47 – 50 dieses Jahrganges gezeigt habe, in dicht und dünn stehende Pflanzen, welche letztere Hackfrüchte genannt werden, eingetheilt werden. Die Größe des bei der Aussaat Statt findenden Samenverlustes hängt vorzüglich

1) von der Art der Vertheilung des Samens und
2) des Unterbringens derselben ab.

Der Same muß in dem Boden in solche Verhältnisse gebracht werden, daß er vollkommen und ohne Unterbrechung keime, und daß die sich entwickelnden Pflanzen einen angemessenen Standort finden. — Die Bedingungen der Keimung sind Gegenwart von Feuchtigkeit, Luft und einer angemessenen Temperatur. Diese wird durch die Zeit der Saat bestimmt. Ein entsprechender Grad von Feuchtigkeit und Gegenwart von Lebensluft wird durch die Art der Zubereitung des Bodens und durch die Art der Saat herbeigeführt. Der Boden erhält vor der Saat eine Bearbeitung, die dahin zielt, den der Keimung und Entwicklung der Pflanzen entsprechenden Grad von Feuchtigkeit und Lockerheit, von welcher der Einfluß der Atmosphäre abhängt, herbeizuführen.

Das Samenkorn wird in den Boden gebracht, damit es dort den nöthigen Grad der Feuchtigkeit und Wärme finde, und vom Lichte ausgeschlossen sey, und damit ferner die sich aus dem Samen entwickelnden Pflanzen sich gleich mit ihren Wurzeln im Boden befestigen, und dort die nothwendige Nahrung finden können. Hieraus folgt, daß die Samen nach Verschiedenheit des Bedarfes an Feuchtigkeit und Wärme bald mehr bald weniger tief in die Erde gelegt werden müßen, wobei sie aber nie so tief gelegt werden dürfen, daß der Zutritt der Luft ganz abgeschlossen sey. Bringt man die Samenkörner zu tief in den Boden, so ist man in Gefahr, daß aus Mangel an Luft gar keine oder nur eine unvollkommene Keimung eintrete, und daß dann die Entwicklung der Pflanzen leidet, wie dieses Herr Ugazy bei den Getreidefrüchten gezeigt hat. — Liegt das Samenkorn zu seicht, so entwickeln sich allerdings bei entsprechenden Verhältnissen die Pflanzen schnell und vollkommen, allein man ist auch in Gefahr, daß bei trockner Witterung das Keimen unterbrochen oder ganz unmöglich gemacht wird. — Man kann hier den Satz aufstellen, daß die Samen nicht tiefer in den Boden gebracht werden sollen, als es die Natur derselben und die Beschaffenheit des Bodens erfordert, daß die Samen um so tiefer kommen, je größer sie sind, und je härter ihre Verhüllung ist, und daß dieses wieder nach dem Feuchtigkeitszustande und dem Zusammenhange der Krume sich richtet.

Die Saat geschieht auf eine verschiedene Weise, entweder daß der Same über der Ackeroberfläche ausgestreut, und dann durch eigne Vorrichtungen in den Boden gebracht werde, oder daß die Operation der Vertheilung des Samens und der Un-

verbringung desselben zugleich geschieht. Die Samenkörner sollen im Boden in einer ihrer Natur angemessenen Tiefe und gleichförmigen Entfernung unter sich so vertheilt seyn, daß die emporwachsenden Pflanzen zwar hinlänglichen Raum zu ihrer Entwicklung haben, denselben aber auch ganz ausfüllen. Man unterscheidet 1) die ganz geregelte, 2) die halbgeregelte 3) die ungeregelte Saat.

Eine ganz regelmäßige Saat erhält man, wenn die Samenkörner in den bestimmten gleichförmigen Entfernungen und zur bestimmten Tiefe in den Boden gebracht werden; sie ist die vollkommenste Saatmethode, gewährt die größte Ersparung an Samen, erheischt aber den größten Aufwand an Arbeit.

Eine halbgeregelte Saat erhält man, wenn in einer bestimmten Entfernung Furchen von einer bestimmten Tiefe gezogen, und in diese die Samen gesäet werden; dieses geschieht entweder durch Menschenhände oder durch Säemaschinen. Nicht alle Säemaschinen säen in geregelten Linien, und bringen den Samen zugleich unter die Erde; unter den landwirthschaftlichen Säemaschinen, welche den Samen in geregelten Linien säen, und zugleich in den Boden bringen, sind die bekanntesten die Säemaschinen von Cook und Fellenberg.

Die unregelmäßige Saat durch Menschenhände geschieht dadurch, daß man einen approximativ bestimmten Raum durch einen Wurf aus freier Hand mit einer approximativ bestimmten Menge von Körnern zu überstreuen sucht; dieses geschieht entweder durch einen Kreis- oder Längewurf; dieses nennt man das Gedehntsäen, jenes das Breitwürfigsäen. Da hier die Größe der zu besäenden Fläche, so wie die Menge der Körner nur approximativ durch den Säenden bestimmt wird, da die Gleichförmigkeit der Vertheilung lediglich von der durch Uebung erlangten Fertigkeit des Säenden abhängt, und diese noch durch die verschiedene Schwere der Samenkörner und den daraus hervorgehenden ungleichen Fall, ferner durch den Wind besonders beim Kreiswurfe erschwert wird, so geht hieraus zur Genüge hervor, daß durch diese Saatmethode nur eine ungeregelte Vertheilung des Samens herbeigeführt wird.

Da bei dieser Saat die Samen nur oberflächlich aufgestreut werden, so müßen sie durch eigene Instrumente in den Boden gebracht werden, was durch Eggen, Pflüge oder durch Exstirpatoren geschehen kann. Man kann die Samen in Beziehung ihrer Größe in sehr kleine, kleine, mittlere und große

Samen eintheilen. Alle sehr kleinen Samen als Mohn, Wau, Leindotter, Luzerne, Klee, Saatrüben dürfen nur sehr oberflächlich mit sehr leichten Eggen, Dorneggen untergebracht werden, ja selbst die Bedeckung mit der Walze reicht schon in den meisten Fällen hin.

Die kleinern und mittleren Samenkörner werden am füglichsten mit Eggen untergebracht. Je größer übrigens der Same und je trockner der Boden ist, desto rauher muß die Oberfläche des Feldes durch die Pflüge oder Rührpflüge seyn, wenn der Same durch die Egge zur gehörigen Tiefe untergebracht werden soll. Kleine Samenkörner sind: der Reps, die Hirse, der Senf; mittlere Samenkörner der Lein, der Hanf, die Esparsette, der Roggen, der Buchweizen, der Saflor, der Hafer, der Weitzen und die Gerste. Die großen Samenkörner, wohin ich die Wicken, Erbsen, den Mais und die Feldbohne rechne, [illegible] sehr schwer und nur auf sehr Feuchtigkeit haltendem Boden, der in sehr rauher Furche liegt, durch die Egge untergebracht werden. Auf mehr lockeren und trocknen Bodenarten müßen die großen Samen bei der breitwürfigen Saat durch Rührpflüge oder gewöhnliche Pflüge untergebracht werden. Durch den gewöhnlichen Pflug werden zu viele Körner auf einem Raume zusammengedrängt, und die Rührpflüge bringen den Samen zu einer sehr ungleichen Tiefe in den Boden, indem die Körner, welche in die durch die Stiele der Schaufeln geöffneten Furchen fallen, zu tief vergraben, viele andere aber blos oberflächlich zur Seite geschoben werden.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß diejenigen Säemaschinen, welche den Samen in Reihen und zu einer bestimmten Tiefe in den Boden bringen, entschiedene Vortheile vor der gewöhnlichen unregelmäßigen Saat haben. Da Säemaschinen, welche den Samen nicht in Reihen säen und nicht zu einer bestimmten Tiefe in den Boden bringen, vor der unregelmäßigen Saat keinen Vorzug haben, sondern nur alle Nachtheile überhaupt mit sich führen, welche den Säemaschinen ankleben, so soll hier von dieser Art der Säemaschinen keine Rede seyn. Die Säemaschinen sind entweder solche, welche nur eine Reihe säen, Handsäemaschinen oder solche, durch welche mehrere Reihen gesäet werden und in der Regel durch Thiere gezogen werden. In Beziehung der Samenvertheilung selbst gewähren alle Säemaschinen nur eine halbgeregelte Saat, d. h. die Samen liegen zwar in den Abständen der Reihen in regelmäßigen Entfernungen, aber nicht in der Linie der

Reihe selbst; wenigstens ist dieses bei den älteren Säemaschinen von Fellenberg und Cook der Fall, von welchen diese die Linien auf 10 Zoll, jene auf 4½ Zoll drillt. Die Fellenbergische Säemaschine säet nur glattes Getreide mit Vortheil, das dichtere oder dünnere Säen in den Reihen ist, wegen der Bürstchen, die dieses Geschäft thun sollen, unsicher, auf jeden Fall wegen des einzelnen engern oder weitern Schraubens dieser Bürstchen zeitraubend; dabei können Früchte mit großen oder kleinern Körnern z. B. Bohnen oder Mohn nicht gesäet werden. Diese Gebrechen verschwinden zwar bei der Cook'schen Säemaschine; das kleinste Gesäme des Mohns bis zum großen Korne der Saubohne kann damit vertheilt und unter Boden gebracht werden; das dichtere und dünnere Säen in den Linien ist nicht allein für jede Frucht in der verschiedenen Größe der Saatlöffel gegeben, sondern kann auf der Stelle durch eine Neigung des Saatkastens, um diese Löffel mehr oder weniger voll zu nehmen, bewerkstelligt werden; allein beide Säemaschinen haben Nachtheile, daß 1) sie kostspielige Instrumente in ihrer Anschaffung, Unterhaltung und Aufbewahrung sind, 2) daß sie nur bei ebener Bearbeitung des Bodens, einer horizontalen oder wenig geneigten Lage und einem nicht mit Wurzelunkraut oder strohigem Dünger angefüllten gut gelockertem Boden angewendet werden können, 3) daß sie doch nur eine halbgeregelte Reihensaat hervorbringen, deren Entfernungen nicht nach der Beschaffenheit des Bodens abgeändert werden können, und 4) einen größern Arbeitsaufwand als die oberflächliche ungeregelte Saat erheischen.

Die Fellenbergische Säemaschine kostet 150 fl., die Cook'sche noch weit mehr, wodurch natürlich nicht nur ein großes Kapital in der Anschaffung, sondern auch noch in den zur Aufbewahrung nothwendigen Gebäuden erfordert wird.

Auf kleinen hohen Beeten, auf einem unkrautigen mit strohigem Dünger versehenen Boden, bei einer geringen Lockerung des Bodens, wenn z. B. die Saat gleich in die erste Furche nach dem Umbruche von Wiesen-, Klee- und Stoppel-Feldern ꝛc. gemacht werden soll, können die erwähnten Säemaschinen schwer oder nicht angewendet werden. Dazu kömmt noch, daß die Reihenabstände nicht nach der Beschaffenheit des Bodens abgeändert werden können; so z. B. sind die 10 zölligen Abstände bei der Cook'schen Maschine zwar für einen sehr kräftigen Boden passend, aber nicht geeignet bei Getreidfrüchten auf einem magern Boden. — Das größte Hinderniß

der allgemeine Einführung der Säemaschinen liegt in der geringen Förderung der Arbeit. Die Arbeiten der Saat drängen sich besonders im Frühjahre bei einer großen Kultur von Sommerpflanzen auf einen um so kürzern Zeitraum zusammen, je dringender das Klima und ungünstiger die Feuchtigkeits-Verhältnisse des Bodens sind. Ein Landwirth z. B. wolle auf einem widerspenstigen Lehmboden 48 Morgen mit Getreide in einem Tage besäen, weil jeder Aufschub entweder wegen einer zu befürchtenden nassen oder trocknen Witterung das Geschäft der Saat in den nächsten Tagen unmöglich machen würde.

Um 48 Morgen in einem Tage zu besäen, dürfen nur 4 Säer bestellt werden, welche wohl leicht bei jeder Wirthschaft zu erhalten sind; wollte aber der Landwirth die 48 Morgen mit Säemaschinen in einem Tage fertig bringen, so müßte er im Besitze von 6 Maschinen seyn, was wohl bei der größten Wirthschaft nicht möglich ist. — Die Handsäemaschinen kosten zwar weniger, als die größeren Maschinen, sie leisten aber auch weniger Arbeit, daher ich glaube, daß die allgemeine Anwendung der Säemaschinen wenigstens bei dem gegenwärtigen Preise der Früchte, bei welchem die Samenersparniß für den einzelnen nicht so bedeutend ist, noch lange nicht mit Vortheil wird Statt finden. Ganz anderes verhält es sich aber bei dem Bau der Hackfrüchte, welche in Reihen gesäet werden müßen, wenn eine wohlfeile Bearbeitung in den Zwischenräumen mit den Brachwerkzeugen Platz greifen soll. Bei diesen Pflanzen ist der Vortheil der Ersparung an Arbeit so überwiegend, daß z. B. keinen Landwirth, welcher Mais, Bohnen ꝛc. als Hackfrüchte baut, die Auslagen von der Anschaffung einer Handsäemaschine abschrecken können.

Ziegl.

Ueber die Produktion von Fabrik- und Handelspflanzen in unserm Vaterlande.

Vom Professor Dr. Zierl. *)

In guten und schlechten Schriften, in den Verhandlungen der Stände und der Deputirten, in den Organen der Vereine und der Regierungen hört man so häufig die Klage, daß die Bayern zu viel Getreid und zu wenig Fabrik- und Handelspflanzen bauen; man setzt Prämien auf den Anbau der erwähnten Pflanzen, und vertheilt Schriften zur Belehrung über ihre Kultur, und doch sind alle diese Bemühungen, wenn auch nicht erfolglos, doch den Erwartungen nicht entsprechend gewesen. Ich glaube, daß die Erörterung der Frage, welche Hindernisse sich der Kultur der sogenannten Fabrik- und Handelspflanzen entgegenstellen, für das landwirthschaftliche und technische Publikum nicht ohne Interesse ist. — Ehe wir zur Beantwortung der gestellten Frage selbst schreiten, muß doch festgesetzt werden, was man unter Fabrik- und Handelspflanzen verstehe. Burger, dessen schätzbares Lehrbuch der Landwirthschaft bekannt ist, führt unter der Abtheilung Handelspflanzen nachstehende Produktionsgegenstände auf,

a) Gespinnstpflanzen: Lein und Hanf;

b) Oelpflanzen: Rübsaat, Kohlsaat, Mohn und Leindotter;

c) Gewürzpflanzen: Safran, Kümmel, Fenchel, Anis und Koriander, Tabak;

d) Farbepflanzen: Wald, Wau und Krapp;

e) die Weberdistel.

Ungeachtet mir die Benennung Handelspflanzen nicht geeignet scheint, indem jede Pflanze eine Handelspflanze ist, und das Getreid den Gegenstand des größten landwirthschaftlichen Handels ausmacht, so mag der allgemeine Ausdruck unter der angenommenen Bedeutung ferner beibehalten werden.

---

*) Nachstehenden Aufsatz hat der Verfasser zwar schon im Jahrgange 1834 des Kunst- und Gewerbeblattes des polytechnischen Vereins bekannt gemacht, glaubt aber diesen so häufig besprochenen Gegenstand auch hier nachträglich einschalten zu müssen.

Ad a. Die Gespinnstpflanzen, Lein und Hanf sind so allgemein bekannt, daß ich hierüber keine nähere Erörterung zu geben brauche. Außer diesen bei uns allgemein angebauten Gespinnstpflanzen hat man noch eine Menge anderer empfohlen als verschiedene Nesselarten, Althoea officinalis et canabina, Phormium tenax, die Melilote, ferner als Samenwollpflanze die Asclepias syriaca etc. Ich bin allerdings der Meinung, daß die Einbürgerung einer neuen Pflanze eine wichtige Eroberung für die Produktion und Fabrikation sey; unterdessen kann das landwirthschaftliche Bürgerrecht nicht auf jede unbedingte Anpreisung, sondern nur denjenigen Pflanzen ertheilt werden, welche sowohl den Forderungen der Produktion als denen der Oekonomie entsprechen; denn nicht jede Pflanze, welche unter Bayerns Himmel fortkömmt, ist dadurch auch ein Gegenstand der ökonomischen Produktion, daher ich in dem vorliegenden Aufsatze nur von denjenigen Fabrik- und Handelspflanzen sprechen werde, deren Kultur schon als erprobt betrachtet werden kann. Die hier aufgestellten allgemeinen Grundsätze lassen sich leicht auf jede neu empfohlene Pflanze übertragen.

Ad b. Die Zahl derjenigen Pflanzen, deren Samen fettes Oel enthalten, ist sehr groß, und es ist daher nicht zu verwundern, wenn die Reihe der zum Anbau empfohlenen Oelpflanzen beständig vermehrt wird. Wir können in dieser Beziehung alle Pflanzen in 5 Abtheilungen bringen. Die erste Abtheilung enthält diejenigen Oelpflanzen, welche bloß der ölhaltenden Samen willen landwirthschaftlich bereits kultivirt werden, dahin gehören der Mohn, Reps, Leindotter, Senf ꝛc. Die Samen der bekannten Mohnpflanze enthalten nicht nur das meiste (47 Procent) sondern auch das für den Genuß tauglichste Oel.

Die am häufigsten bei uns angebaute Oelpflanze ist der Reps, weil er den größten Ertrag an Körnern vom Tagwerke giebt, indem z. B. ceteris paribus der Ertrag vom Reps um 40 Prozent größer ist als der vom Mohn. Unter dem Namen Reps selbst werden verschiedene Pflanzen angebaut, über deren botanische Bestimmung man nicht ganz im Reinen ist, und nur so viel weiß, daß sie alle zur Gattung Kohl Brassica gehören. So z. B. führt Schübler folgende Repsarten auf:

Brassica campestris oleifera biennis, Wintetkohlreps;
„ „ „ annua, Sommerkohlreps;
„ Napus oleifera, Winterrübsen-Reps;
„ praecox, Sommerrübsen-Reps;

außerdem enthalten noch die Samen der Kohlrüben oder Steckrüben, B. Napobrassica, der Saat- oder Wasserrüben, B. Rapa, ferner die Rettig-Arten Oel, unter welchen Raphanus chinensis, chinesischer Oelrettig, anempfohlen worden ist. Das Repsöl wird am meisten zum Brennen gebraucht. Seltener werden Myagrum sativum, der Leindotter und der Senf als Oelpflanzen angebaut. Anempfohlen wurde die Sonnenblume, die gemeine Nachtviole, Hesperis matronalis, und andere.

Unter die zweite Abtheilung können diejenigen Pflanzen gereiht werden, welche zwar im Großen landwirthschaftlich gebaut werden, bei welchen aber der ölhaltende Same mehr als Nebenprodukt erscheint; dahin gehören der Lein und Hanf, der Tabak, der Saflor, der Waid, der Wau, die Körner der Weintrauben, der Ackerspärgel ꝛc. Die Samen aller dieser Pflanzen enthalten Oel, und können zur Oelfabrikation benutzt werden, wenn man sie in hinreichender Menge hat. Die dritte Abtheilung begreift die ölhaltenden Gartenpflanzen in sich, als z. B. die Mandeln, die Samen fast aller unserer Obstfrüchte, der Gurken und Melonen ꝛc.; und zur vierten Abtheilung können die ölgebenden Waldpflanzen, z. B. die Buchen, Haselnüße ꝛc. gezählt werden. Die fünfte Abtheilung endlich schließt alle übrigen Oelpflanzen in sich, die ohne Pflege und besondere Kultur, oft als lästige Unkräuter erscheinen, z. B. Bilsenkraut, Tollkirsche ꝛc.

Ad c. Unter den sogenannten Gewürzpflanzen hat der Tabak die größte Wichtigkeit; vom Kümmel, Fenchel, Anis und Koriander werden die Samen, vom Safran die Blüthennarben gebraucht.

Ad d. Der Krapp enthält in seinen Wurzeln einen rothen, der Waid in seinen Blättern einen blauen (Indigo), und der Wau einen gelben Färbestoff.

Ad e. Die Weberdistel wird bekanntlich zum Rauhen der Tücher verwendet.

Ich handle hier

1) von den Bedingungen der Produktion von Fabrik- und Handelspflanzen überhaupt;

2) von denjenigen Fabrikpflanzen, deren Kultur nach den Ansichten des Verfassers für die ökonomischen Verhältnisse Bayerns am besten paßt.

I. Welches sind die Bedingungen der Produktion von Fabrik- und Handelspflanzen überhaupt?

Die Kultur aller Pflanzen ist bedingt

1) von einem zusagenden Klima,
2) von der natürlichen Produktivität des Bodens,
3) von der künstlichen Produktivität des Bodens in Beziehung des Düngers,
4) von der Kenntniß der zweckmäßigen Kultur,
5) von der Sicherheit der gebauten Pflanzen,
6) von der Sicherheit eines Absatzes zu angemessenen Preisen, und
7) von der freien Benützung des Bodens.

A. Von dem den Fabrik- und Handelsgewächsen zusagenden Klima.

Alle Pflanzen erfordern zu ihrem Gedeihen ein angemessenes Klima, d. h. ein entsprechendes Verhältniß von atmosphärischer Wärme und Feuchtigkeit. Je größer die Wärme und ein entsprechender Grad von Feuchtigkeit in einem Lande ist, je länger und gleichförmiger Wärme und Feuchtigkeit andauert, desto mehr und edlere Pflanzen, und in desto größerer Quantität können im Allgemeinen gezogen werden. Unterdessen verlangen nicht alle Pflanzen einen gleichen Antheil von Wärme und Feuchtigkeit, und man kann sie in dieser Beziehung eintheilen in solche, welche ein Wein-, Mais-, Winterweizen- und Sommerroggenklima erfordern.

1. Ganz Bayern diesseits des Rheins hat kein allgemeines Weinklima *), sondern nur das örtliche Klima der süd-

*) Man muß immer das allgemeine, einer ganzen Gegend angehörige, Klima von dem örtlichen, bloß auf einzelne Flächen beschränkte Klima, unterscheiden.

lichen Abhänge in mehr oder weniger geschlossenen Thälern wird zur Weinproduktion benützt. Unter den erwähnten landwirthschaftlichen Pflanzen erheischt der Safran ein Weinklima, daher dessen Kultur vom größten Theile von Bayern ausgeschlossen ist. Die Weinrebe gedeiht am besten bei einer mittleren jährlichen Temperatur von 12° R.

2. Der Mais gedeiht nicht mehr, d. h. er kömmt nicht mehr zur Reife, wenn die mittlere Temperatur unter 8° R. sinkt, die volle Vegetationszeit nicht 5, und die Feldbearbeitungszeit nicht 8 Monate dauert. Unter voller Vegetationszeit verstehe ich einen Zeitraum, innerhalb dessen die Temperatur nie oder selten auf Null sinken darf. Der Kümmel, Fenchel, Anis und Koriander erfordern ein Maisklima, wenn sie gut gedeihen sollen. In Bayern diesseits des Rheins wird mit Ausnahme der Gegenden des niedern Mainthales das allgemeine Maisklima nicht sehr verbreitet seyn.

3. Das Winterweizenklima wird dasjenige genannt, welches eine volle Vegetationszeit von 4 Monaten, und eine Feldbearbeitungszeit von 7 Monaten gewährt, und eine mittlere Temperatur von 7° R. zeigt.

Ein Wintergetreidklima erfordern der Mohn, Winterreps, der Tabak, der Waid, Wau, Krapp, die Weberdistel. Ungeachtet der Mohn und Tabak Sommergewächse sind, so vertragen die zarten Pflanzen vom Mohn und Tabak doch keine späten Frühjahrsfröste; der Reps, Waid und Wau werden im Frühherbste gesäet und im nächsten Jahre geärntet, die Weberdistel nimmt den Boden 2, der Krapp 3 Jahre ein.

4. Sinkt die mittlere Temperatur auf 6° R., ist die volle Vegetationszeit keine 4 Monate mehr gesichert, so können nur mehr die Sommergewächse, welche gegen Frühjahrsfröste nicht sehr empfindlich sind, mit Sicherheit gebaut werden; aus der Klasse der erwähnten Fabrik- und Handelspflanzen sind der Lein, Hanf, der Sommerreps und Leindotter noch mit einem Sommerroggenklima zufrieden; so z. B. machen die späten Fröste, welche die Gegend um München noch in den Monaten Mai und Juni heimsuchen, den Anbau aller unter Nr. 3 aufgeführten Fabrik- und Handelspflanzen unsicher; so z. B. hat man in Schleißheim den Anbau des Winterrepses versucht; er zeigte im Frühjahre die üppigste Vegetation; allein ein zur Blüthezeit einfallender Frost zerstörte ihn so, daß er abgemäht und eingestreut werden mußte.

B. Von der natürlichen Anlage des Bodens zur Produktion von Fabrik- und Handelspflanzen.

Daß die natürliche Produktivität des Bodens auch bei denselben klimatischen Verhältnissen nicht auf allen Stellen der Erdoberfläche dieselbe sey, lehrt die tägliche Erfahrung. Im Allgemeinen hängt die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens von der Menge und Beschaffenheit der enthaltenen pflanzennährenden Stoffe, und von einem geregelten Einfluße der Atmosphäre in Beziehung auf Feuchtigkeit, Lockerheit und Wärme ab; diese Vegetations-Verhältnisse werden vorzugsweise durch die Mischung und Tiefe der Krume, Unterlage und Lage des Bodens bedingt. Im Allgemeinen ist derjenige Boden der produktivste, welcher die pflanzennährenden Stoffe in gehöriger Menge enthält, und bei einer gehörigen Tiefe und entsprechenden Unterlage einen angemessenen Grad von Feuchtigkeit und Zusammenhang besitzt, wodurch der günstige Einfluß der Atmosphäre auf den Boden bedingt wird.

Ohne in das Detail der Lehre von der natürlichen Produktivität des Bodens hier einzugehen, können wir hier in Beziehung der Kultur der Fabrik- und Handelspflanzen nachstehende Erfahrungssätze feststellen.

1) Der Ackerboden ist ein Gemenge von verschiedenen sand- und pulverförmigen Fossilien, welche unter dem Namen Sand, Thon, Kalk, (kohlensaurer) Mergel in den Lehrbüchern der Landwirthschaft aufgeführt werden, verbunden mit den Ueberresten verfaulter Pflanzen- und Thierkörper, welche den Humus in Verbindung mit verschiedenen salinischen Theilen bilden. Die Erfahrung lehrt, daß der Boden um so unfruchtbarer sey, je vorherrschender nur einer der erwähnten Gemengtheile der Ackerkrumme ist, daß hingegen die Fruchtbarkeit um so höher steige, je mehr dieselbe in einer gleichförmigen Mengung vorkommen. Diese Gemengtheile selbst müssen in einer entsprechenden Tiefe sich finden; denn der Boden mit der besten Mischung wird unfruchtbar, wenn seine Tiefe zu gering wird, und man kann eine Tiefe von 4 baier. Zollen als die Gränze betrachten, bei welcher der Boden noch eine Anlage zum Ackerbau besitzt; mit der Tiefe nimmt der Werth und die Produktivität des Bodens, bei einer gleichförmigen Mischung bis auf eine gewiße Gränze in einer geometrischen Pro-

gression zu. Besonders ist die Tiefe der Krume entscheidend für alle tiefwurzelnden Pflanzen.

2) Den humosen Boden, größtentheils aus organischer Masse bestehend, finden wir in den wirklichen Torfmooren oder solchen Gründen, welche über trocken gelegten Torfmooren entstanden sind. Nasse, noch wirkliche Torfmoore sind für den Ackerbau gar nicht geeignet; trocken gelegte Torfmoore haben eine geringe Anlage zur Produktion der höhern Pflanzen, und diese Produktivität ist um so geringer, je geringer die Menge der verbundenen mineralischen Theile ist. Die Ursachen der geringen Produktivität des humosen (Torf) Bodens liegen in nachstehenden Verhältnissen:

a) Die Gegenwart von mineralischen Stoffen in der Krume ist nothwendig, weil die Pflanzen sie zur Ernährung brauchen.

b) Der humose Torfboden hat einen zu geringen Zusammenhang, gewährt daher den Pflanzenwurzeln nicht die gehörige Befestigung, indem bei trocknem Wetter der Wind die pulverförmigen Theile leicht mit sich fortführt. Der Humusboden vermindert beim Trocknen mehr als $\frac{1}{5}$ sein Volumen, was sehr nachtheilig auf die Vegetation einwirkt.

c) Der Torfboden leidet an den Extremen der Trockne und Nässe; er saugt beim nassen Wetter das Wasser im Ueberflusse schwammartig ein, und verliert dasselbe sehr schnell bei trockenem Wetter.

d) Der Torfboden ist den Einwirkungen der Wärme und Kälte im hohen Grade ausgesetzt; wenn er bei warmen Wetter wegen seiner dunkeln Farbe und geringen wasserhaltenden Kraft sich schnell und stark erwärmt, und daher die Vegetation mehr als auf jedem andern Boden beschleuniget, so dringt auch bei eintretender Kälte der Frost tiefer ein, und wird für die Pflanzen um so empfindlicher, je mehr das örtliche Klima der Moore überhaupt schon den Karakter der Kälte an sich trägt.

Aus diesen angeführten Gründen erklärt sich im Allgemeinen die geringe Produktivität des Moorbodens, und wenn einige Kulturanten die hohe Fruchtbarkeit des Moorbodens aus

der schwarzen Farbe ableiten, so gleichen sie den Kindern, welche die Schönheit des Apfels zur Basis ihrer Wahl machen. Daß für alle Bodenarten die Gegenwart von Humus, welcher größtentheils dem Boden die schwarze Farbe ertheilt, in einem angemessenen Verhältnisse wünschenswerth ist, unterliegt wohl keinem Zweifel; allein selbst der Zucker, die angenehmste Würze, macht die Speisen ungenießbar, wenn er in zu großer Menge vorhanden ist. Ich kenne keine Fabrik- und Handelspflanze, welche besonders in Moorböden gedeiht, und wenn Lein und Hanf, welche am meisten noch den humosen Boden lieben, mit Vortheil auf Moorböden kultivirt werden sollen, so ist eine künstliche Steigerung der Produktionskraft durch Dünger nothwendig, wovon noch gesprochen werden wird.

3) Der Sandbpden besitzt eine sehr verschiedene Produktivität nach der Beschaffenheit des Sandes selbst und der übrigen beigemengten Substanzen. Wenn die meisten Oekonomen und Lehrbücher unter Sand immer Quarzsand verstehen, so ist dieses eine von den bekannten Erfahrungen, daß es weit schwerer ist, angenommene Irrthümer auszurotten, als erprobten Wahrheiten Eingang zu verschaffen. So verschiedenartig die Gebirgsarten sind, welche durch Krümelung zur Bildung von Sandlagern beigetragen haben, so verschieden ist der Sand selbst; so können einfache Fossilien, Quarz, Glimmer, Feldspath, Hornblende, Kalkstein, Domolit, Metalle, selbst Gold und zusammengesetzte Gebirgsarten, Granit, Grünstein, Schiefer ꝛc. als Sand vorkommen. Der Sand hat in zweifacher Beziehung Einfluß auf die Produktivität des Bodens, nämlich in Beziehung seiner Bestandtheile und in Beziehung seines Verhaltens zur Atmosphäre. Je geringer die wasserhaltende Kraft und der Zusammenhang des Sandbodens ist, desto geringer ist seine Anlage zur Pflanzenproduktion. Je mehr der Boden aus reinem Quarz besteht, je weniger er daher der Verwitterung unterliegt, und je weniger er noch andere pflanzennährende Stoffe enthält, desto unfruchtbarer ist er. Daher ist z. B. der Granit- oder Mergelsandboden bei gleichem Grade der Trockenheit bei weitem fruchtbarer als der ganz reine Quarzsand- oder auch Kalksandboden. — Ferner entscheiden noch die übrigen, wenn auch in geringer Menge beigefügten pflanzennährenden Stoffe und die auf die Feuchtigkeit

Einfluß habenden Gegenstände als Lage, Klima u. s. w. Wenn z. B. der durch seine Lage feuchte Sandboden von Curland und Liefland dem Flachsbau sehr günstig ist, so wird ein um 1000 Fuß höher gelegener Sandboden Bayerns bei gleicher mineralischer Beschaffenheit nur Zwerggestalten von Pflanzen hervorbringen; wenn der mit fruchtbaren Substanzen geschwängerte Sandboden von Virginien und Ungarn den vorzüglichsten Tabak erzeugt, so müßen wir den Mangel der natürlichen Produktivität unseres Sandbodens durch Kunst ersetzen, kurz nichts ist unsicherer als das post hoc ergo propter hoc auf die Erzeugung von Pflanzen ohne Berücksichtigung aller auf die Vegetation einfließenden Verhältnisse überzutragen. Im Allgemeinen nimmt man in den meisten Lehrbüchern an, daß die meisten der angeführten Fabrik- und Handelspflanzen einen mehr lockern sandigen als compacten thonigen Boden lieben. Ich habe hingegen die Ansicht, daß die Produktion aller Pflanzen in einem compacten thonigen Boden mehr gesichert ist, als in einem lockern sandigen, weil es leichter ist, den zu großen Zusammenhang des Thonbodens zu vermindern als den zu geringen Zusammenhang des Sandbodens zu erhöhen, und der Thonboden im Allgemeinen eine größere Menge von pflanzennährenden Stoffen enthält, als der Sandboden. Besonders fruchtbar wird

4) der Thonboden der Niederungen, wenn sein zu großer Zusammenhang durch eine Beimischung von Kalk, Humus oder beiden zugleich, in ein gehöriges Verhältniß tritt. Hat ein solcher Boden gute klimatische Verhältnisse, und leidet er nicht durch örtliche Verhältnisse an einer zu großen Menge von Feuchtigkeit, so entwickelt ein solcher Boden die größte natürliche Fruchtbarkeit, und er ist zur Produktion von allen Pflanzen geeignet, die nur immer unter dem Himmelsstriche gedeihen. Giebt es wohl eine von den aufgeführten Fabrik- und Handelspflanzen, welche das bayerische Mesopotamien, das Donauthal nicht in üppigster Fülle hervorbringen könnte? Das Donauthal allein könnte in der Brache mehr Reps und Mohn erzielen als ganz Bayern zu seinem Bedarfe nothwendig hat, und wir finden in diesem ganzen, von der Natur so überaus

gesegneten Striche kaum eine Spur eines Versuches zur bessern Benützung des Bodens. Die Ursache dieser Erscheinung wird der Leser aus dem Nachfolgenden selbst auffinden können.

5) So sehr der Kalk in seiner Verbindung mit Thon zur Fruchtbarkeit des Bodens beiträgt, so ist er doch nicht im Stande, für sich allein einen fruchtbaren Boden zu bilden; der Kreideboden der Champagne ist durch seine Unfruchtbarkeit berüchtigt. Der Kalkkiesboden des Isar- und Lechthales bildet bekanntlich die größten Heidestrecken von Bayern, und wer kennt nicht die zum Sprichwort gewordene Armuth des pfälzischen Kalklandes? Unterdessen liegen die Ursachen der geringen Fruchtbarkeit der erwähnten bayerischen Landstriche mehr in der Seichtigkeit der Krume mit der wasserdurchlassenden Unterlage als in der Beschaffenheit der Krume, welche bei zweckmäßiger Behandlung zu einer lohnenden Kultur gebracht werden kann.

8) Die größte Fruchtbarkeit entwickelt im Allgemeinen der kalkhaltende Thonboden oder mergliche Boden, wovon bereits schon gesprochen wurde.

C. Von der künstlichen Produktivität des Bodens zur Kultur von Fabrik- und Handelspflanzen.

Von den beiden Faktoren der Vegetation, dem Clima und dem Boden hängt die Qualität und Quantität der zu cultivirenden Pflanzen ab. Wenn das Clima der Produktion bestimmter Pflanzen nicht angemessen ist, so liegt es nicht in der Gewalt des einzelnen Landwirthes, dasselbe der Produktion anpassend zu machen. Daß die Bewohner ganzer Länder im Stande seyen, allmählig die climatischen Verhältnisse abzuändern, daß der Reichthum und Luxus in Gewächs- und Treibhäusern eine künstliche Atmosphäre zur Produktion von tropischen Pflanzen erzeugen könne, ist bekannt. Wenn auch in Beziehung des Clima's der Produzent beschränkt ist, so ist er unbeschränkt in Beziehung des Bodens, und man kann den Grundsatz aufstellen, daß der Produzent jeden Boden der Produktion aller Pflanzen, welche das Clima gestattet, anpassend machen könne. Von Seite der Produktion giebt es kein Hinderniß der Kultur des Bodens; man kann Sandwüsten in blühende Auen, und nackte Felswände in fruchtbare

Felder verwandeln, wie dieses die Großen der Erde beweisen, welche bloße Produzenten sind. Der Landwirth ist nicht allein Produzent, er muß Oekonom seyn; er kann nur so lange produziren, als durch die Produktion die Zinsen seiner verwendeten Kapitalien und die Belohnung für seine Mühe gedeckt sind; daher tritt das Veto des ökonomischen Kalkuls fast überall den Forderungen der Produktion entgegen, und vieles, was der Produzent zu thun wünschte, muß der Oekonom versagen. Die Fabrik- und Handelspflanzen erfordern im Allgemeinen schon einen in Kultur stehenden, mit pflanzennährenden Stoffen wohl versehenen Boden, und es werden selten oder nie die agronomischen und ökonomischen Verhältnisse erlauben, daß ein Produzent die Kultur mit dem Anbau von Fabrik- und Handelspflanzen beginnen könne. — Alle angebauten Pflanzen vermindern, wenn sie in ganzer Masse dem Boden genommen werden, die Produktivität des Bodens, wofür ein Ersatz durch Düngung wieder gegeben werden muß, wenn die Produktion auf gleicher Stufe bleiben soll. Man hat über die Größe der Verminderung mathematische Formeln für die einzelnen Pflanzen entworfen, und auf diese Weise eine sogenannte Statik des Ackerbaues zu begründen gesucht; unterdessen so lange unsere Kenntnisse über die Ernährung der Pflanzen überhaupt, und der landwirthschaftlichen Pflanzen insbesondere nicht weiter fortgerückt sind, möchten solche mathematische Berechnungen auf ziemlich unsichern Basen beruhen, und wir müßen uns mit den aus der Erfahrung gezogenen Sätzen begnügen, welche nachstehende sind:

1) Alle Pflanzen erschöpfen den Boden um so mehr, je weniger von ihrer Masse als thekweiser Ersatz im Boden zurückbleibt. Bekannt ist es, daß Lein und Hanf unter die bodenzehrendsten Pflanzen gerechnet werden, weil sie sammt den Wurzeln ausgezogen werden. Wird der Tabakstengel ausgezogen und als Brennmaterial benützt, und kehrt die Asche nicht wieder auf das Feld zurück, so steht in dieser Beziehung der Tabak der Leinpflanze gleich; das nämliche ist der Fall mit dem Mohn.

Je mehr hingegen von einer Pflanze und der Wurzel oder einem Theile des Stengels (Stoppel) im Felde zurückbleibt, desto weniger wird die künstliche Kraft des Bodens in Anspruch genommen; so haben die künstlichen Futterkräuter, der Klee, die Luzerne und

Esparsette eine sehr tiefe und große Wurzelbildung, daher sie zu den bodenschonendsten Pflanzen gezählt werden, während die Getreidfrüchte mit seichter Wurzelbildung die Kraft des Bodens sehr in Anspruch nehmen, ungeachtet ein Theil des Stengels auf dem Felde zurückbleibt. Weniger zehrend sind die Hülsenfrüchte, der Reps, Leindotter, Senf ꝛc., indem diese Pflanzen durch ihre abfallenden Blätter einen Theil der entzogenen Kraft zurückgeben.

2) Je größer das Blattorgan einer Pflanze ist, desto mehr ist sie im Stande, pflanzennährende Stoffe aus der Atmosphäre zu absorbiren, daher erschöpfen der Lein und die Getreidfrüchte den Boden mehr als die Hülsenfrüchte und Kleearten.

3) Alle Pflanzen, welche reife Samen bringen, erschöpfen den Boden mehr als solche, welche vor ihrer Reife von dem Boden genommen werden.

4) Je mehr bodenzehrende Pflanzen angebaut werden, und je geringer die natürliche Produktivität des Bodens ist, desto mehr Dünger muß dem Boden gegeben werden.

5) Der Dünger kann entweder auf außerordentlichem Wege erhalten, oder er muß durch die Wirthschaft erzeugt werden.

6) Wo der Dünger auf außerordentlichem Wege erhalten werden kann, ist die Erzeugung von bodenzehrenden Pflanzen vom Standpunkte der Produktion aus unbeschränkt, so lange der Absatz der Pflanzen die Kosten der Düngung und Bearbeitung lohnt. Den Beweis hievon liefern der Gartenbau in der Nähe von großen Städten überhaupt, und die gartenmäßige Kultur von Fabrik- und Handelspflanzen der Gegend von Nürnberg insbesonders. Als der französische Kaiser in Begleitung des Grafen Chaptal, damaligen Minister, in den an Brabant angränzenden Gegenden Distrikte mit einer geringen Kultur im Vergleich der benachbarten flandrischen Provinzen bemerkte, und deßwegen dem Maire eines Ortes darüber Vorwürfe machte, sprach dieser: Sire, geben Sie uns einen Kanal, um wohlfeilen Dünger aus den Städten zu erhalten, und wir bürgen, daß wir in kurzer Zeit in der Kultur nicht

hinter unsern Nachbarn zurück seyn werden. — Während die Virginier auf ihrem gerodeten Waldboden, der den Walddünger von Jahrtausenden enthält, ohne künstlichen Dünger Tabak in größter Menge erzeugen, müßen die Bewohner der alten Welt die Produktion ihres Bodens durch Zusatz von künstlichem Dünger zu erhalten suchen.

7) Wo der Dünger durch eigene Wirthschaft erzeugt werden muß, muß der Landwirth Düngerfabrikations-Materialien, Futter und Streu besitzen. Je weniger er Futter durch natürliche Wiesen und Streu aus Waldungen erhält, desto mehr muß er Futter und Streu auf dem Felde erzeugen, desto mehr Fläche muß den Futter und Streu gebenden Pflanzen eingeräumt werden, wie ich im nachstehenden Beispiele zeigen will. Auf dem kräftigen Lehmboden des Staatsgutes Weihenstephan wurden unter der Verwaltung des verstorbenen Direktors Schönleutner folgende Futter- und Streu-Aernten erhalten.

			Heu,	Stroh.
1 Morgen	Bohnen	giebt	—	25
1 „	Weihen	„	—	20
1 „	Klee	„	50	—
1 „	Klee	„	25	—
1 „	Reps	„	—	25
1 „	Roggen	„	—	25
1 „	Gerste	„	—	15
			75 Zt.	110 Stroh

zusammen 185 Zentner Düngerfabrikations-Material, welche 350 Ztnr. Dünger liefern, die im Stande sind, die Produktivität des Bodens zu erhalten. Wollte man aber statt des Repses Tabak oder eine andere nicht Streugebende Handelspflanze bauen, so müßte man nicht nur die fehlenden 25 Zentner Stroh für den Morgen ankaufen oder durch Heu ersetzen, sondern die Düngung muß noch verstärkt werden. Man kann zwar einwenden, daß der Ankauf von Stroh und Futter eine gleichgiltige Sache sey, weil durch den Anbau der Handelspflanzen die Auslagen des Ankaufes wieder gedeckt werden. Allein, wenn man erwägt, daß der

gemeine Landwirth selten das nothwendige Betriebs-Kapital für seinen gewöhnlichen Betrieb besitzt, so wird man es für sehr natürlich halten, daß derselbe keinen Betrieb einführen könne, welcher eine Erhöhung vom Betriebskapital zur conditio sine qua non hat. — Der Anbau von Fabrik- und Handelspflanzen wird unter den gewöhnlichen Verhältnissen um so schwieriger, je weniger dieselben Streu oder Futter geben, daher z. B. der Anbau von Reps sich schneller und leichter verbreiten kann, als der von Tabak ꝛc.

D. Von der zweckmäßigen Kultur der Fabrik- und Handelspflanzen.

Alle künstlich angebauten Pflanzen erfordern zu ihrem Gedeihen eine zweckmäßige Pflege, und man kann in dieser Beziehung sämmtliche landwirthschaftliche Pflanzen in 3 Klassen bringen, als 1) in künstliche Futterpflanzen, welche die natürlichen Wiesen ersetzen; 2) dichtstehende Pflanzen, 3) dünnstehende Pflanzen. Da die Fabrik- und Handelspflanzen nur zu den beyden letztern Klassen gehören, so sprechen wir auch nur von diesen.

a) Von der Kultur der dichtstehenden Fabrik- und Handelspflanzen.

Zu den dichtstehenden Pflanzen gehören alle diejenigen landwirthschaftlichen Pflanzen, welche einen so dichten Stand vertragen und verlangen, daß sie so geringe Zwischenräume lassen, daß sie während der Vegetation entweder gar keine oder nur eine geringe Bearbeitung des Bodens zulassen; dahin gehören die Getreidfrüchte, Erbsen, Wicken, Buchweitzen, und von den Fabrik- und Handelspflanzen der Lein, Hanf, der Reps, Leindotter und Senf. Die Pflege der erwähnten Pflanzen erstreckt sich auf 1) die Saat, 2) die Vegetationsperiode und 3) die Aernte, und hat zum Zwecke, den Boden in ein gehöriges Verhältniß zur Atmosphäre zu setzen, und von allen Unkräutern zu reinigen. Dieses geschieht entweder durch Menschenhände oder Ackerwerkzeuge. Die Arbeit durch Menschenhände ist natürlich vielmals theurer als die durch Thiere, und wird für den Ackerbau um so beschwerlicher, je geringer die Bevölkerung oder Zahl der arbeitenden Hände ist. Unter den erwähnten Handels- und Fabrikpflanzen erfordert Reps

am wenigsten die Händearbeit der Menschen, daher er schon auch aus diesem Grunde alle Beachtung verdient.

b) Von der Kultur der Reihenpflanzen.

Reihenpflanzen sind alle jene Pflanzen, welche am zweckmäßigsten in regelmäßigen Reihen von so großen Abständen gebaut werden, daß sie während der Vegetation eine so vollkommene Bearbeitung und Reinigung des Bodens zulassen, als wenn gar keine Pflanzen dastünden, d. h. reine Brache gehalten würde. — Daß das Feld keiner Ruhe bedürfe, um produktiv zu bleiben, lehrt der Gartenbau; der vorzüglichste und fast einzige Grund der Brache liegt in der Reinigung des Feldes vom Unkraut. Wenn nämlich der Boden beständig von Pflanzen eingenommen ist, so haben auch die Unkräuter Zeit sich zu entwickeln, und durch Samen und Wurzeln sich fortzupflanzen. Ferner wird durch den ausgesäeten Samen, durch den Stalldünger, den Wind und noch manch andere Wege Unkrautgesäme in den Boden gebracht, so daß das ganze Leben des Landwirthes als ein beständiger Kampf desselben gegen das Unkraut betrachtet werden muß. Das Unkraut wird nun im Ackerbau 1) entweder vor der Saat, 2) oder während der reinen Brache, oder 3) während der Vegetation zerstört. Vor der Saat kann sowohl Samen- als Wurzelunkraut durch die Ackerwerkzeuge zerstört werden; allein der Zeitraum zwischen der Aernte und der nachfolgenden Saatbestellung ist wenigstens in den meisten klimatischen Lagen Deutschlands zu kurz, als daß das Unkraut vor der Saat vollkommen zerstört werden kann. Während der Vegetation der dichtstehenden Pflanzen, z. B. der Getreidfrüchte, welche Jahrhunderte fast allein den Ackerbau beschäftigten, kann das Wurzelunkraut gar nicht, das Samenunkraut größtentheils nur durch Menschenhände, Jäten, entfernt werden, was in der Regel zu kostspielig ist, deßwegen man gezwungen war, Brache zu halten. Durch den Anbau solcher Pflanzen, welche während ihrer Vegetation eine vollkommene Bearbeitung des Bodens und Reinigung desselben gestatten, als wenn keine Pflanzen da stünden, kann die Brache entbehrt werden; diese Pflanzen sind nun die Reihen-, Hack- oder Brachfrüchte. Von den sogenannten Fabrik- und Handelspflanzen können der Mohn, der Tabak, der Saflor, die Weberdistel, der Kümmel, Fenchel, Anis, Koriander, der Waid und Wau als Brachfrüchte gebaut werden. In Beziehung der Kultur der Brachfrüchte können folgende Erfahrungssätze aufgestellt werden:

c) Als Brachfrüchte eignen sich diejenigen Pflanzen um so mehr, je kürzere Zeit sie den Boden einnehmen, daher eignen sich alle Sommergewächse mehr als solche, die schon im Herbste gebaut werden; zwei- oder dreijährige Pflanzen sind für die wenigsten landwirthschaftlichen Verhältnisse geeignet, sondern solche Pflanzen müßen mehr gartenmäßig und in außerordentlichem Betriebe gezogen werden, als z. B. die Weberdistel, der Waid, Wau, Krapp, Safran.

2) Die Brachfrüchte werden entweder durch Menschenhände oder durch Ackerwerkzeuge während der Vegetation bearbeitet. Während z. B. 15–20 Menschen erforderlich sind, um einen Morgen mit einer Haue gut zu bearbeiten, kann man mit dem Schäufelpfluge, der von einem Pferde gezogen wird, täglich zwei, mit dem Häufelpflug täglich 4 Morgen sehr gut abfertigen. Je mehr eine Pflanze die Arbeit der Menschenhände in Anspruch nimmt, desto weniger paßt sie zur landwirthschaftlichen Kultur und für jene Länder, in welchen die Arbeit der Menschen theuer ist. Ich bin zwar überzeugt, daß bei den meisten der sogenannten Fabrikpflanzen als beim Tabak, Safflor, der Weberdistel ꝛc. ein großer Theil der Handarbeit durch die viel wohlfeilere Arbeit der Brachinstrumente ersetzt werden könne; unterdessen erheischen alle diese Pflanzen immer noch viele Händearbeit der Menschen, und ihr Anbau wird immer nur mehr gartenmäßig als landwirthschaftlich betrieben werden können.

E. Von der Sicherheit der angebauten Pflanzen.

Die Sicherheit der landwirthschaftlichen Feldprodukte ist gefährdet:

1) durch meteorische Einflüße als z. B. Hagel und Ueberschwemmungen;

2) durch Eingriffe der Menschen;

3) durch schädliche Thiere.

ad 1) Es ist bisher noch nicht gelungen, den Wirkungen des Hagels durch sogenannte Hagelableiter vorzubeugen, und die Errichtung zweckmäßiger Assecuranzen, welche zur allge-

meinen Landespolizei gehört, ist immer noch das einzige Mittel gegen dieses verheerende Uebel. - Gegenden, welche dem Hagelschlage sehr ausgesetzt sind, sollen mehr zur natürlichen als künstlichen Produktion benützt werden. — Ueberschwemmungen können durch Hilfe der Menschen mehr oder weniger unschädlich gemacht werden; unterdessen ist dieses meistens nicht die Sache des Einzelnen, und Gründe, welche Ueberschwemmungen sehr ausgesetzt sind, eignen sich mehr zum Wiesenbau als Feldbau. — Daß ungünstige Witterungs-Verhältnisse, Extreme von Nässe und Trockne, Reife u. s. w. die Produkte ganzer Gegenden, Länder und Welttheile gefährden, ist bei der Lehre vom Klima näher erörtert worden.

ad 2. Daß Sicherheit der Produkte gegen Angriffe der Menschen gegeben sey, gehört zum Wesen eines civilisirten Staates. —

ad 3. Thiere aus allen Reichen der Natur stellen den Früchten des Landwirths nach, und zwar bald mit, bald ohne Zuthun der Menschen. Die Thiere, welche absichtlich von den Menschen gehegt werden, und so häufig eine Plage der Producenten sind, bilden die Jagd. Wo Kain herrscht, muß Abel unterliegen! Alle die hier erwähnten Hindernisse machen die Kultur von Pflanzen um so schwieriger, je kostbarer ihre Kultur ist.

F. Von dem gesicherten Absatze der Fabrik- und Handelspflanzen zu angemessenen Preisen.

Der gesicherte Absatz der Produkte zu angemessenen Preisen ist der mächtigste Sporn zur Produktion. So wie Archimed nur einen festen Punkt außer der Erde verlangte, um die Erde aus der Bahn zu schieben, so verlangt der Producent nur Absatz der Produkte zu angemessenen Preisen, um Alles zu produciren, was die Sonne zu produciren erlaubt. —

Die meisten der sogenannten Fabrik- und Handelspflanzen haben als solche für den gemeinen Landwirth noch keinen Markt, oder sie erfordern, ehe sie Marktwaaren werden, noch verschiedene Zubereitungen und Auslagen, welche von den kleinern und mittleren Grundbesitzern, für welche sich der Anbau der erwähnten Pflanzen am besten eignet, gar nicht gemacht werden können. Welche Zubereitung erfordern nicht Waid und Krapp? Welcher Landwirth hat die Kenntniß, sich in

Korrespondenz mit Kaufleuten oder Fabrikanten zu setzen, um den erzeugten Saflor oder Tabak schnell abzusetzen; kurz, schneller und gesicherter Absatz der erzeugten Produkte ist für alle kleineren und mittleren Grundbesitzer die Conditio sine qua non! —

G. Von der freien Benützung des Bodens zur Kultur von Fabrik- und Handelspflanzen.

Nicht jeder Producent kann seinen Boden benützen wie er will, sondern sehr häufig und fast in Bayern in den meisten Fällen ist der Landwirth auf direkte oder indirekte Weise an der freyen Benützung des Bodens gehindert. Wir handeln hier nicht von den mannigfachen Hindernissen in Beziehung der Wälder und Weiden, welche in der Gemeinschaft des Besitzthumes, in bestimmten Landes-Verordnungen liegen ꝛc., sondern wir erörtern hier nur diejenigen Verhältnisse, welche auf eine direkte oder indirekte Weise auf die Art und Weise der Benützung des Ackerlandes, daher auf die Kultur der Fabrik- und Handelspflanzen Einfluß haben.

Hieher gehören:

1) beschränktes Eigenthumsrecht;
2) Servitute;
3) Mangel an Arrondirung.

Ad 1) In Beziehung der Eigenthums-Verhältnisse ist der Produzent 1) entweder unbeschränkter Eigenthümer oder 2) beschränkter Eigenthümer oder 3) Pächter. Das Eigenthumsrecht ist beschränkt durch Grunddarkeits-Verhältnisse und Fideicommiß-Verträge; ob diese die freie Disposition des Eigenthums beschränkenden Verhältnisse auch einen direkten hemmenden Einfluß auf die Art und Weise der Benützung des Bodens haben, ist mir nicht bekannt. *) Daß aber bei Pachtverträgen sehr häufig die Art und Weise der Kultur vorgezeichnet wird, ist bekannt; unterdessen treten diese Hemmnisse in Bayern selten ein, weil Pachtgüter selten sind.

Ad 2) Zu den die freie Benützung des Bodens hemmenden Servituten gehören vorzüglich das Weiderecht und be-

*) Auf eine indirekte Weise beschränken die nicht fixirten Laudemien die Kultur der Fabrik- und Handelspflanzen, indem sie die für den Anbau derselben so nothwendige Melioration des Bodens unmöglich machen, was ich schon ausführlich erörtert habe.

stimmte Naturalbelastungen. Die am häufigsten vorkommende Naturalbelastung ist die mit Getreide, daher der Bauer schon aus diesem Grunde sich mehr zum Getreidbau hingezogen fühlt. Würde z. B. ein Bauer, welcher 100 Schäffel Getreidgilt zu entrichten hat, statt des Getreides Reps bauen, so könnte leicht der Fall eintreten, daß die Preise des Repses sehr niedrig, die des Getreides hingegen sehr hoch würden, in welchem Falle er nur mit Schaden, wenigstens mit großer Unsicherheit den gehörigen Austausch bewerkstelligen würde. Wir haben bereits erwähnt, daß die meisten Fabrik- und Handelspflanzen am besten als Brachfrüchte gebaut werden; wo nun das Weiderecht auf der Brache besteht, kann keine Benützung derselben zum Anbau der Fabrik- und Handelspflanzen Statt finden. Das größte Hinderniß ist aber auch hier wieder der nicht fixirte Naturalzehent, wie ich schon ausführlich erörtert habe.

Ad 3) Wir müßen die Arrondirung mit Vereinödung, und die Arrondirung ohne diese unterscheiden; bei dieser liegen die Gebäude mehrerer Gemeindeglieder nahe beisammen, der Grundbesitz eines einzelnen befindet sich aber in einer zusammenhängenden Fläche; bei jener sind die Gebäude zerstreut, und die Gebäude eines jeden einzelnen Grundbesitzers befinden sich mehr oder weniger in der Mitte der Flur. In den meisten Gemeinden Bayerns befinden sich die Gebäude in einem größern oder geringern Verbande, ein Dorf, einen Flecken ꝛc. bildend. Die Felder bilden eine Art von Arrondirung; d. h. sie liegen in der Regel in drei großen Hauptparthien zusammen, welche man Brach-, Winter- und Sommerfeld nennt; in jeder solchen Parthie hat jedes Gemeindeglied eine oder mehrere solcher Parzellen. (Die Weiden und Wälder waren bei den meisten Gemeinden bis in die neuesten Zeiten gemeinschaftlich). Diese Anordnung der Dinge rührt ohne Zweifel davon her, daß die Bildung der Dörfer, und die Einführung der Dreifelderwirthschaft gleichzeitig Statt fanden; sie hindert die freie Benützung des Bodens, und zwingt jedes einzelne Gemeindeglied, den Boden nach der allgemein eingeführten Weise zu benützen, aus Gründen, deren Erörterung ich nicht für nothwendig halte. Will ein Gemeindeglied die Brache zum Anbau von Brachfrüchten, z. B. Fabrik- und Handelspflanzen benützen, so setzt er sich der Gefahr aus, daß seine Produkte von dem auf der Brache der übrigen Mitglieder weidenden Vieh verzehrt werden. Will es das Winterfeld mit einer andern Frucht z. B. Winterreps bebauen, welchen eine andere

Zeit der Saat und der Aernte als das Getreid hat, so hat er sehr häufig keinen Weg, um zu seinem Felde zur Bestellung oder Aernte zu gelangen; kurz bei dem erwähnten, so allgemein verbreiteten Verhältnisse der Lage der Grundstücke einer Gemeinde kann kein Gemeindeglied bei dem besten Willen eine andere als die gemeine übliche Benützung des Bodens wählen. Ueber die andern Nachtheile, welche durch diesen Zustand der Dinge herbeigeführt werden, so wie über die Mittel der Abhilfe ist schon so viel geschrieben worden, daß ich jedes Weitere für überflüßig halte. — Die Arrondirung mit Vereinödung, welche die größten Vortheile der Arbeitsersparung und Freiheit der Benützung mit sich führt, haben einige als der Moralität und der Erziehung der Kinder nachtheilig gehalten. Dieses hat die Erfahrung widerlegt, weil der Mensch um so moralischer wird, je mehr seine Wohlhabenheit (bis auf einen gewissen Punkt) zunimmt, diese aber mit der Arrondirung und Annäherung der Grundstücke zum Wohnsitze im geraden Verhältnisse steht. Die Mittel der Arrondirung sind Aufhebung der Gebundenheit der Güter und der großen Taxen beim Kaufe und Verkaufe der Besitzungen, ferner zweckmäßige Bauverordnungen u. s. w.

II. Welches sind die wichtigsten Fabrikpflanzen der bayerischen Landwirthe?

Nach den Ansichten des Verfassers sind bisher der Lein, die Kartoffel und die Gerste die wichtigsten Fabrikpflanzen gewesen. — Es ist durch die Erfahrung bewiesen, daß die Verbindung der Produktion mit der Fabrikation bis auf einen gewissen Grad sehr vortheilhaft auf die Landwirthschaft eingewirkt hat.

Für die kleineren Grundbesitzer ist die Leinenfabrikation, für die mittleren die Branntweinfabrikation aus Kartoffeln, und für die größern die Bierfabrikation das wichtigste landwirthschaftlich-technische Gewerbe in Bayern gewesen. Die Verwendung der Kartoffel zur Fabrikation von Branntwein und Essig hat den mittleren Grundbesitzern folgende Vortheile gewährt:

1) Die Kartoffeln werden als Brachfrüchte gebaut; sie können daher die reine Brache ersetzen.
2) Sie verlangen keine besondern guten climatischen Verhältnisse, und nehmen den Boden nur einen Sommer ein.

3) Sie gedeihen fast auf allen Bodenarten, wenn sie nicht die Extreme der Unfruchtbarkeit, Mangel oder Uebermaaß von Bindung und Feuchtigkeit darstellen.
4) Sie haben in ihrer Verwendung zu Branntwein dem Landwirthe das Mittel des schnellen Absatzes dargeboten, und
5) dabei noch in den Rückständen Futter zur Erzeugung von Dünger und besonders Winterfutter als Aufguß der trocknen Heu- und Strohfrüchte gegeben.

Aus diesen Gründen hat sich auch die Branntweinfabrikation aus Kartoffeln in unserm Vaterlande in den neuesten Zeiten so vermehrt, daß nicht nur höchst wahrscheinlich der Kulminationspunkt dieses Gewerbes bereits eingetreten ist, sondern sogar ein Rückwärtsgehen desselben zu befürchten ist. Dieser Umstand hat für die Benützung der Brache und für den so wichtigen Rindviehstand sehr nachtheilige Folgen, und es ist von höchster Wichtigkeit, daß eine Pflanze ausgemittelt werde, welche in ihrer landwirthschaftlich-technischen Verwendung die Kartoffeln ersetzen könne. Diese Pflanze ist nach der Ansicht des Verfassers die Runkelrübe, in ihrer Verwendung zur Zuckerfabrikation. Es giebt nach der Leinenfabrikation unstreitig kein Gewerbe, das für die Industrie unsers Vaterlandes von größerer Bedeutung ist als die Runkelrüben-Zuckerfabrikation.

Zierl.

Die Feimen in England in Beziehung auf Deutschland und besonders Bayern. Vom Staatsrath von Hazzi *)

Die englischen Pacht- oder Bauernhöfe (Farmen) fallen sonderbar in die Augen, gleichsam wie von kleinen Pyramiden umstellt. Man gewahrt nämlich Getreid im Stroh — und Heu — in Haufen ganz frei zur Seite von aussen der Oekonomiegebäude gereiht, welche Haufen man Feimen nennt. Dadurch sind nun die großen Scheunen, Scheuern oder Städel erspart, welche man in Deutschland dafür gebraucht, um das Getreid von der Aernte weg, und so auch Heu und

*) Aus dessen Beobachtungen und Bemerkungen auf einer Reise im Jahre 1836 nach Frankreich und England.

Grummet sogleich in ein geschlossenes Gebäude zu bringen. Es giebt also Getreid- und Heu-Feimen.

Die Ersparung von den immer sehr theuren Gebäuden der Scheunen und Städel mag wohl den ersten Anlaß zu diesen Feimen gegeben haben. Der Kosten eines solchen Gebäudes ist in England um so bedeutender, da Holz mangelt, und überhaupt alle Baumaterialien im hohen Werthe stehen. Es wird natürlich zu solch einem Gebäude ein großes Capital erfordert, wovon die Zinsen wie verloren sind, folglich von dem Reinertrage der Landwirthschaft in Abzug kommen müssen.

Nachdem nun die Engländer große Rechner sind, so suchten sie diese Gebäude zu ersparen, und geriethen auf diese Feimen.

In Ansehung der Getreidfeimen wird noch weiteres zu ihrem Vortheile behauptet, daß das Korn im Stroh gelassen im Freien sich besser halte, als in Gebäuden; und der sogenannte Getreidwurm ganz beseitigt bleibt, welcher bei dem auf Böden in Gebäuden aufgeschütteten Getreide so großen Schaden anrichtet.

Das Letztere ist nur dadurch begreiflich, daß die Farmer immer von ihren Getreidfeimen nur so viel wegnehmen und dreschen, als sie zum Haus oder Verkauf brauchen. Das Dreschen geschieht dann immer nur nach Gelegenheit, und so das ganze Jahr hindurch.

Oft bleiben auch diese Feimen 1 — 2 oder 3 Jahre unberührt, wenn nämlich die Preise des Getreides nicht hoch stehen, und man auf höhere speculirt. In Ansehung des Getreidverkaufes selbst hat man auch in England eine einfachere Art. Man braucht da nicht mit schweren Wägen auf den Getreidemarkt zu fahren, dort das Getreid abladen zu lassen, und das Risico nebst vielen Kösten zu haben, ob man einen Käufer findet oder nicht. Die Farmer kommen nur mit kleinen Mustern von ihren Getreidsorten und Produkten auf den Markt. Nach diesen wird der Kauf geschlossen, und dem Käufer dann die Waare zugeführt, oder von ihm selbst abgeholt, je nach den Bedingungen des Kaufcontracts. Einleuchtend ist dieses in jeder Beziehung eine für den Landwirth vortheilhaftere Verkaufsweise, als die deutsche Einrichtung der Getreidmärkte oder sogenannten Schrannen. Unterdessen ist doch bei jeder Farm ein abgesondertes kleines Kornhaus für einen geringen Vorrath der nöthigen Produkte; aber keine solchen

Getreidkästen oder Magazine, wie wir sie in Deutschland bei den Oekonomiehöfen finden, welche einen so großen Kosten und wegen des Getreidwurms jährlich so großen Verlust verursachen.

Als dritter Grund zum Vorzug der Getreidfeimen vor den Scheunen wird noch angegeben, daß man bei drohend ungünstiger Witterung während der Aerntezeit das Getreid schneller in Sicherheit bringen kann. Denn bei Herrichtung der Feimen können mehrere Wägen zugleich abgeladen werden, und auch die Früchte kommen nicht so hoch, daß zum Abladen und Bansen wie in deutschen Scheunen viele Menschen nöthig wären. Die Getreidfeimen macht man daher nicht zu groß, und bildet lieber mehrere kleine. Die ganze Einrichtung der Getreidfeimen besteht in Folgendem:

1) Diese Feimen erhalten außer dem geschlossenen Hofraum gewöhnlich einen eigenen Platz, und zwar zunächst der kleinen Dresch-Scheune, um so das Getreid nöthigenfalls leicht dahin zu bringen. In dieser Dresch-Scheune ist zugleich auf zwei Seiten Raum zur Aufbewahrung des Strohes.

2) Damit weder Feuchtigkeit vom Boden, noch Ungeziefer z. B. Mäuse auf das Getreid einwirken mögen, und zugleich der nöthige Luftzug bezweckt werden kann, bekömmt jeder solche Feimen unten einen Rost, gelegt auf Sockeln von Steinen oder Holz, so daß eine freie Distanz zwischen der Erde und dem aufgerichteten Getreide von 2 bis 3 Schuhen zum Luftzuge bleibt. In einigen Gegenden besteht für mehrere Feimen zugleich ein gemeinschaftlicher Raum, Stack guard genannt, nämlich ein kreisförmiges, von gebrannten Mauersteinen 2 bis 3 Fuß hoch aufgeführtes Parapet, mit einer nach Aussen hervorstehenden Hervorragung, damit kein Ungeziefer daran hinauflaufen kann.

3) Auf diesen Rost geschieht nun das Auflegen und Festtreten der Frucht, so daß die Bünde mit den Aehrenenden nach dem Mittelpunkte der Feime zu aufwärts, mit dem Stoppelende nach der Aussenseite zu abwärts zu liegen kommen; zugleich wird die ganze Feime noch rund umher geschoren, damit keine Feuchtigkeit sich hineinziehen kann. Bei Gersten-, Haber- und Bohnenschobern muß aber das Packen und Festtreten mit doppelter Sorgfalt geschehen, da diese Getreidearten in

England wie das Heu behandelt und nicht in Garben gebunden werden. Die Aufhäufung der Frucht macht man kubisch oder cylindrisch oder kesselartig. Darauf kömmt nun ein etwas abhängiges Dach von hölzernen Brettern, und zwar etwas hervorragend, einem Regenschirm (Parapluie) ähnlich. Dieses Dach hält eine Stange in der Mitte des Feimens am Boden befestigt. So kann also Regen und Schnee leicht abfallen, ohne das innere Getreid zu berühren. Viele lassen das hölzerne Dach weg, nehmen ein Rohr-, Schilf- oder Strohdach, oder hängen gar nur oben an der Spitze eine Strohhaube an.

Zu noch mehr Sicherheit, daß keine Feuchtigkeit oben eindringen kann, macht man oft die Spitze von Farrenkraut, Bohnenstengeln und derlei Materialien. Eine Bedachung von Brettern ist aber immer zweckmäßiger, da sie zugleich viele Jahre dauert. Gewöhnlich erhalten die Feimen so die Höhe von 15 — 20 — 25 Fuß.

Viele legen auch in diese Kornfeimen Erbsen, Wicken ꝛc., hinein zur gleichmäßigen Aufbewahrung.

Bei der Bildung eines Gerstenfeimens lassen viele Landwirthe im Schober vom Gipfel bis auf den Boden desselben eine Oeffnung, indem man ein starkes Bündel Stroh, wenn das Aufschobern beginnt, in die Mitte des Schobers setzt. So wie der Bau fortschreitet, wird das Bündel immer gezogen, und läßt folglich einen leeren Raum zurück, welcher, wenn noch eine oder zwei Seitenöffnungen an der Basis des Schobers angebracht werden, eine so vollkommene Luftcirkulation gewährt, daß sich die Gerste nicht erhitzt, und auch die Körner nicht verdumpfen können.

4) Tritt während der Herrichtung des Feimens Regenwetter ein, dann kann man sich durch zwei Mittel helfen. Man bewirft die Feime geschwind mit Stroh, oder man spannt zu dem Ende ein getheertes Segeltuch darüber aus. In diesem Falle hat man zwei tannene Bäume von gehöriger Höhe vorräthig, wovon jeder auf einem besondern Fußgestelle steht, das man von einem Orte zum andern bringen kann. Diese Bäume schiebt man auf zwei einander entgegengesetzte Seiten der Feime, zieht das Segeltuch dazwischen auf,

[illegible] es [illegible] mittelst an der Enden angebundene Stricke nach Belieben aus, und [illegible] dieß auf der Erde ab. —

Wie schon bemerkt, von diesen Feimen kommen immer so viel Getreid auf die Dreschdiele, als man eben dreschen will. Eine solche Dreschdiele ist gewöhnlich 12 bis 14 Fuß breit, 36 Fuß lang und etwa 14 Fuß hoch, denn größtentheils entsprechend. Der Bansenraum hat mit der Dreschdiele einerlei Länge und Höhe, aber eine größere, willkührliche Breite; der Boden ist von geschlagener Erde. Das ganze Gebäude wird überall von Zimmerholz sehr leicht und luftig gemacht, und die Wände werden mit Dielen ausgeschlagen. Es giebt auch bewegliche Scheunen auf Rädern, welche zum Dreschen an die Feimen angeschoben werden können. In Thaers englischer Landwirthschaft, 2ten Band, findet man eine nähere Beschreibung und Zeichnung davon.

In England werden übrigens höchstens nur zwei Drescher angestellt, wo keine Dreschmaschine vorhanden ist; auch drischt man auf einer solchen Dreschdiele nur einerlei Frucht. Um nun mehrerlei Korn zugleich dreschen, und auch die Feimen bequem in die Bansen ausladen zu können, hat man bei den meisten Farmen mehrere Scheunen. Gewöhnlich eine für Weitzen, die andere für Schottenkorn und die dritte für Futterkräuter.

Sicher in jeder Beziehung ist demnach diese Art des Einbringens, Aufbewahrens, Dreschens des Getreides und Verkaufes desselben in England mittelst der Feimen. Sie ist auch mit weniger Kosten und zugleich mit den Vortheilen des geringen Getreidverlustes verbunden, als die Methode in Deutschland mittelst der großen und kostbaren Städel, Ausdreschens des Getreides mit vielen Taglöhnern oder Knechten, endlich des beschwerlichen Schrannenfahrens zum Verkauf des Getreides.

Die Herrichtung eines derlei Feimens erfordert beinahe gar keine Kosten, und sichert doch das Getreid vor aller Gefahr. Ich habe mehrere solche 2 und 3jährige Feimen gesehen, und nicht die geringste Verletzung dabei gefunden. Das Getreid kömmt so rein davon heraus, als wenn es vor ein Paar Tagen erst hineingelegt worden wäre. Auch an dem äussern Stroh bemerkte ich fast keine Verwitterung.

Unser Getreid in den Städeln leidet dagegen vieles von 3 Feinden — erstens von der Feuchtigkeit, weil doch viel

Getreid an den Wänden anliegt, und da besonders bei gemauerten sich Feuchtigkeit dem Getreide mittheilt. Ebenso dringt oft Nässe vom Dache herab. Den zweiten Feind machen die Mäuse, die überall herbeikommen, und sich im Getreide verhüllen. Endlich die Sperlinge, welche sich in diesen Städeln und Getreid zu verstecken wissen, bilden den dritten Hauptfeind. Jeder Landwirth muß gestehen, daß durch diese drei Feinde jährlich viel Getreid verloren geht, was im ganzen Lande eine ungeheure Summe betragen mag; ohne die übrigen aufgezählten Kosten, und Nachtheile in Anschlag zu bringen.

Die Heu-, Grummet- und Kleefeimen sieht man auch bei jeder Farm oder Bauernhof in England. Man hält sie noch wichtiger und nützlicher als die Getreidfeimen, indem sich dieses Heu in Feimen noch besser halten soll, als in den Scheunen, und gar keinem Verderben ausgesetzt ist.

Die Anrichtung dieser Heufeimen geschieht noch einfacher, als die der Kornfeimen. Man braucht keinen Rost, sondern legt das Heu sogleich auf dem Boden auf, den man höchstens mit etwas Stroh bestreut gegen die Feuchtigkeit des Bodens. Die Heufeimen werden ferner weit größer, gewöhnlich in der Gestalt eines länglichen Vierecks gemacht. Nothwendig ist aber, daß das Heu auf einander fest zusammengetreten wird, damit die Hitze gleich Anfangs sich vergrößert, und die überflüssige Feuchtigkeit vollends austreibt. Um den Feimen zuweilen im Innern zu untersuchen, bedient man sich dazu eines an einer Stange befestigten Krätzers, einem Flintenkrätzer ähnlich. Seltener macht man über einen Heufeimen ein Dach, wie bei den Getreidfeimen, sondern setzt ihm nur eine Strohhaube auf. Was man davon an Heu von Zeit zu Zeit bedarf, schneidet man mit einem Heumesser (haycutter hayknife) senkrecht nieder in kubischen Stücken (trusses) aus.

Am beßten sieht man diese Heufeimen in Middlesex hergerichtet. Alles hilft da schnell zusammen, um diesen Heuschober mit den Händen in eine gehörige feste Form zu bringen. Eine Woche nach seiner Vollendung erhält er, während er bisher gegen die Witterung nur mit einer Strohdecke geschützt war, ein gutes Dach, und wird auch mittelst eines Strohseils, welches von der Dachtraufe an bis gegen den Boden hin um den Schober gewunden wird, gegen jede Beschädigung des Windes gesichert. Die Enden des Daches werden unter der Traufe des Schobers ebenmäßig und von

spannt es alsdann mittelst an den Enden angebrachter Stricke nach Belieben aus, und pflöcket diese auf der Erde an. —

Wie schon bemerkt, von diesen Feimen kömmt immer so viel Getreid auf die Dreschdiele, als man eben dreschen will. Eine solche Dreschdiele ist gewöhnlich 12 bis 14 Fuß breit, 30 Fuß lang und etwa 14 Fuß hoch, dann größtentheils ausgebohlt. Der Bansenraum hat mit der Dreschdiele einerlei Länge und Höhe, aber eine größere, willkührliche Breite; der Boden ist von geschlagener Erde. Das ganze Gebäude wird überall von Zimmerholz sehr leicht und luftig gemacht, und die Wände werden mit Dielen ausgeschlagen. Es giebt auch bewegliche Scheunen auf Rädern, welche zum Dreschen an die Feimen angeschoben werden können. In Thaers englischer Landwirthschaft, 2ten Band, findet man eine nähere Beschreibung und Zeichnung davon.

In England werden übrigens höchstens nur zwei Drescher angestellt, wo keine Dreschmaschine vorhanden ist; auch drischt man auf einer solchen Dreschdiele nur einerlei Frucht. Um nun mehrerlei Korn zugleich dreschen, und auch die Feimen bequem in die Bansen ausladen zu können, hat man bei den meisten Farmen mehrere Scheunen. Gewöhnlich eine für Weitzen, die andere für Schottenkorn und die dritte für Futterkräuter.

Sicher in jeder Beziehung ist demnach diese Art des Einbringens, Aufbewahrens, Dreschens des Getreides und Verkaufes desselben in England mittelst der Feimen. Sie ist auch mit weniger Kosten und zugleich mit den Vortheilen des geringen Getreidverlustes verbunden, als die Methode in Deutschland mittelst der großen und kostbaren Städel, Ausdreschens des Getreides mit vielen Taglöhnern oder Knechten, endlich des beschwerlichen Schraunenfahrens zum Verkauf des Getreides.

Die Herrichtung eines derlei Feimens erfordert beinahe gar keine Kosten, und sichert doch das Getreid vor aller Gefahr. Ich habe mehrere solche 2 und 3jährige Feimen gesehen, und nicht die geringste Verletzung dabei gefunden. Das Getreid kömmt so rein davon heraus, als wenn es vor ein Paar Tagen erst hineingelegt worden wäre. Auch an dem äußern Stroh bemerkte ich fast keine Verwitterung.

Unser Getreid in den Städeln leidet dagegen vieles von 3 Feinden — erstens von der Feuchtigkeit, weil doch viel

Getreid an den Wänden anliegt, und da besonders bei gemauerten sich Feuchtigkeit dem Getreide mittheilt. Ebenso dringt oft Nässe vom Dache herab. Den zweiten Feind machen die Mäuse, die überall herbeikommen, und sich im Getreide verhüllen. Endlich die Sperlinge, welche sich in diesen Städeln und Getreid zu verstecken wissen, bilden den dritten Hauptfeind. Jeder Landwirth muß gestehen, daß durch diese drei Feinde jährlich viel Getreid verloren geht, was im ganzen Lande eine ungeheure Summe betragen mag; ohne die übrigen aufgezählten Kosten, und Nachtheile in Anschlag zu bringen.

Die Heu-, Grummet- und Kleefeimen sieht man auch bei jeder Farm oder Bauernhof in England. Man hält sie noch wichtiger und nützlicher als die Getreidfeimen, indem sich dieses Heu in Feimen noch besser halten soll, als in den Scheunen, und gar keinem Verderben ausgesetzt ist.

Die Anrichtung dieser Heufeimen geschieht noch einfacher, als die der Kornfeimen. Man braucht keinen Rost, sondern legt das Heu sogleich auf dem Boden auf, den man höchstens mit etwas Stroh bestreut gegen die Feuchtigkeit des Bodens. Die Heufeimen werden ferner weit größer, gewöhnlich in der Gestalt eines länglichen Vierecks gemacht. Nothwendig ist aber, daß das Heu auf einander fest zusammengetreten wird, damit die Hitze gleich Anfangs sich vergrößert, und die überflüssige Feuchtigkeit vollends austreibt. Um den Feimen zuweilen im Innern zu untersuchen, bedient man sich dazu eines an einer Stange befestigten Krätzers, einem Flintenkrätzer ähnlich. Seltener macht man über einen Heufeimen ein Dach, wie bei den Getreidfeimen, sondern setzt ihm nur eine Strohhaube auf. Was man davon an Heu von Zeit zu Zeit bedarf, schneidet man mit einem Heumesser (haycutter hayknife) senkrecht nieder in kubischen Stücken (trusses) aus.

Am besten sieht man diese Heufeimen in Middlesex hergerichtet. Alles hilft da schnell zusammen, um diesen Heuschober mit den Händen in eine gehörige feste Form zu bringen. Eine Woche nach seiner Vollendung erhält er, während er bisher gegen die Witterung nur mit einer Strohdecke geschützt war, ein gutes Dach, und wird auch mittelst eines Strohseils, welches von der Dachtraufe an bis gegen den Boden hin um den Schober gewunden wird, gegen jede Beschädigung des Windes gesichert. Die Enden des Daches werden unter der Traufe des Schobers ebenmäßig und von

solcher Länge abgeschnitten, daß das abtröpfelnde Regenwasser den Heuschober nie berührt. Ist der Feimen an einem Orte aufgeführt, der im Winter feucht seyn möchte, so umgiebt man ihn ganz dicht mit einem 6 oder 8 Zoll tiefen Graben, der dazu dient, alles Wasser abzuleiten, und den Ort ganz trocken zu legen.

In Deutschland ist man gewöhnt, das Heu in eigenen Scheunen (Heustädeln, Heuschupfen) aufzubewahren. Sie sind von Holz oder Stein. In jedem Falle ist es eine kostbare und doch nicht sichere Aufbewahrung: denn das Heu, was zunächst an Mauern, oder an der Wetterseite, oder dicht unter dem Dache liegt, saugt immer etwas Flüssigkeit an sich, und verdirbt, ja steckt auch noch zum Theil das andere an.

Noch übler verhält es sich in dieser Beziehung in Bayern; da sind diese Heu-, Klee- und Grummetböden meistentheils ober den Viehställen. Es macht sich dadurch wohl die Bequemlichkeit, daß man das Futter schnell und leicht mittelst einer Oeffnung in die Stallung herablassen kann; aber desto mehr ist dieser ganze Heuvorrath dem Verderben ausgesetzt, besonders wenn der Boden gegen den Viehstall mit einfachen Brettern bedeckt ist, wie man es bei den meisten Bauernhöfen in Bayern antrifft. Deßwegen heißt es auch in meinem Katechismus über die Rindviehzucht S. 15 „So muß auch die Decke besonders dick, gut und fest hergestellt werden, also eine gewöhnliche Weißdecke, noch besser Gewölbe, wie in ordentlichen Hausgebäuden seyn, damit die aufsteigenden Dünste des Mistes, und die Ausdünstung des Viehes das gewöhnlich ober der Decke liegende Futter nicht verunreinigen, oder gar verderben. Dieser grobe Fehler besteht in Bayern beinahe noch in den meisten Ställen. Gewöhnlich geht so ein Theil von Heu und Grummet wieder zu Grunde, wenn es auch noch so gut auf den Boden gebracht wurde.“

Ja aus beinahe gewöhnlichem Futtermangel füttert man doch mit diesem verdorbenen Heu und Grummet fort, und was Wunder dann, wenn allerlei Krankheiten schon deßwegen über das Vieh kommen, wie leider die Tagsgeschichte bezeugt. Alles dieses bleibt vermieden bei den Heufeimen. Das Heu erhält sich frischer und gesünder ohne alle Unkosten. Einige fürchten, daß bei einem solchen Feimen wenigstens die Außenseite durch die Witterung etwas leide; aber auch dieses geschieht nicht, wenigstens kaum bemerkbar, und unschädlich. Ich kann hierüber aus mehrjähriger Erfahrung Zeugniß able-

gen. Bei meinen vermehrten und verbesserten Wiesen reichten die bisherigen Heuhöden in den Gebäuden nicht mehr zu, die ganze Heuernte aufzunehmen. Nothgedrungen mußte ich also auf die englischen Heufeimen denken. Seit 4 Jahren errichtete ich immer ein Paar; und den ganzen Winter hindurch erhielten sie sich unverletzt. Meistens verkaufte ich dann diese Heustöcke, und kein Käufer machte noch wegen einer äußeren Beschädigung des Heues eine Einwendung, sondern war vielmehr mit dem so gut erhaltenen Heu ganz zufrieden.

Wohlthätig wirken also diese Feimen, und sind jedem Landwirthe zu empfehlen, ja nachdrücklich an's Herz zu legen.

Kurze Beleuchtung des im Centralblatte pro März und April 1838 Seite 165 befindlichen Aufsatzes:

„Einige Bemerkungen zu dem ꝛc. in München „abgehaltenen Wollmarkte am 28. Juni 1837."

In diesem Aufsatze hat ein verkappter Ritter mit wohl geschlossenem Visier den Herrn Baron von Speck-Sternburg recht schmählich angegriffen, ihn persönlich beleidigt, seine mannichfachen großartigen Unternehmungen als niedrige Spekulationen dargestellt, und über dessen Schafheerden ein äußerst gehässiges Urtheil ausgesprochen.

Wenn der Hr. Baron von S. S. es nicht unter seiner Würde findet, und wenn ihn nicht zugleich die Ueberzeugung davon abhält, daß bemerkter Aufsatz nur mit allgemeiner Indignation aufgenommen wurde, so wird er solche hämische, anonyme und wohl aus unlautern Quelle fliessende Angriffe selbst ausführlich beantworten.

Der Unterzeichnete erlaubt sich nur

1) eine kurze allgemeine Beleuchtung des Aufsatzes, und
2) eine Erwiederung in Beziehung der Sct. Veiter Schafheerde, welche ebenfalls von dem anonymen Ritter attakirt wurde.

1. Es ist wohl noch keinem denkenden Manne eingefallen, großartige Unternehmungen, als z. B. Fabrik- und Manufak-

tur-Errichtungen, Einführung edler Schafheerden, ausgedehnte ökonomische Anlagen und Culturen u. dgl., welche nur wohlthätig auf das Ganze einwirken können, als niedrige Speculationen darzustellen. Schon in staatswirthschaftlicher Beziehung verdienen dieselben Dank, Anerkennung und Begünstigung von der hohen Landesregierung. Wenn nicht Männer von Kenntnissen, Unternehmungsgeist und Vermögen sich solchen Unternehmungen widmen, so wird ein Land in Industrie und Cultur nur im Schneckengange Fortschritte machen. England steht als ein glänzendes Beispiel da, wie wohlthätig es einwirkt, wenn die höher gestellten und reichen Männer sich so allgemein solchen Unternehmungen widmen. Nur unser Anonymus nimmt es sich heraus, einen Mann, der schon so Vieles und allgemein Nützliches in dieser Beziehung wirkte und schaffte, als einen gemeinen Spekulanten zu bezeichnen!!

2. Die Schafheerde von Sct. Veit, von welcher der Ritter urtheilt, wie der Blinde von der Farbe (denn derselbe gesteht selbst sehr naiv: ich habe weder die Wolle noch die Schafe von Sct. Veit und Fürstenried gesehen) wird von ihm als klein und schwächlich, und nur als veredelt dargestellt. Zufällig sind nun aber die Sct. Veiter Schafe für Merinoschafe von großem und kräftigem Körperbau und dabei wollreich! Die edle Abstammung beweist die constante Erhaltung der Schafe seit 9 Jahren. Von der hohen Feinheit der Wolle, von deren guten Eigenschaften, als schöne Stapelbildung, Sanftheit, Elasticität, Ausgeglichenheit ꝛc. kann sich jeder an Ort und Stelle, und auch in Leipzig, wohin die Wolle jährlich gesandt wird, überzeugen. Der hohe Preis, der für die Wolle jährlich erlangt wurde, beweist dieses ebenfalls.

Die wohlfeile Abgabe der Schafe ist eben so wahr, als der durchaus edle Wollcharakter und die hohe Feinheit. Natürlich läßt sich kein Heerden-Besitzer die Verkaufsschafe aus der ganzen Heerde auswählen, sondern er wählt jährlich selbst diese aus, die dann sehr wohl zur Veredlung oder Errichtung anderer Heerden dienen können. So geschieht es in Sachsen, Schlesien und andern Ländern, wo edle Schafzucht besteht. Eine andere Auswahl der Verkaufsschafe kann nur unter besondern Verhältnissen Statt finden.

Schließlich bemerke ich noch, daß Alles, was hier von der Sct. Veiter Heerde gesagt ist, auch von der Fürstenrieder gilt, und daß die Guts-Inspektion von Sct. Veit mit Vergnügen Jedermann die genaue Besichtigung nicht nur der hie-

sigen Schafheerden, sondern auch der ökonomischen Einrichtungen, der Brauerei, und der andern Guts-Branchen gewährt. Auch ist dieselbe gerne bereit, alle schriftliche Anfragen in dieser Beziehung zu beantworten.

Sct. Veit im Mai 1838.

Aug. v. Quentell,
Oekonomieinspektor und
Vereinsmitglied.

Bemerkungen der Redaktion.

Der unterzeichnete Redakteur findet sich veranlaßt, nachstehende erläuternde Bemerkungen hier beizufügen.

In dem Korrespondenten von und für Deutschland vom 10. Juli 1837 sind Nachrichten über den in München abgehaltenen Wollmarkt vom 28. Juni 1837 mitgetheilt, welche vom Hrn. Emil Andre, Redakteur der ökonomischen Neuigkeiten in Nr. 112 seiner Zeitschrift ebenfalls abgedruckt und von ihm mit Bemerkungen begleitet wurden. — Da dieser Gegenstand einen sehr wichtigen Zweig der Industrie im Allgemeinen, nämlich die Zucht der edeln Schafe und die bayerische Schafzucht insbesonders berührt, so hielt es der unterzeichnete Redakteur für geeignet, die ganze Verhandlung auch in dem bayerischen Centralblatte zur Kenntniß der bayerischen Landwirthe zu bringen, damit einerseits keine Gleichgiltigkeit gegen die vaterländischen Interessen an den Tag gelegt wird, anderseits derjenige, gegen den diese Debatte gerichtet ist, in Kenntniß hievon gesetzt werde, um die Beschuldigungen, wenn sie nicht begründet sind, widerlegen zu können. Uebrigens irrt sich der Verfasser des vorstehenden Aufsatzes Herr Oekonomie-Inspektor Aug. v. Quentell sehr, wenn er behauptet, daß ein verkappter Ritter mit wohl verschlossenem Visir den Herrn Baron von Speck-Sternburg angegriffen habe. Der Gegner des letztern hat sich genannt, und ist also kein Verkappter und kein Ritter, sondern der in der gelehrten Welt sehr bekannte und geachtete Andre, Redakteur der ökonomischen Neuigkeiten, welcher zwar auf dem wissenschaftlichen Kampfplatze seine Lanze ritterlich zu führen versteht, aber allgemein als ein Mann bekannt ist, der weder schmähliche Angriffe macht, noch persönliche Beleidigungen gegen seine Gegner ausstößt. Der unterzeichnete Redakteur hat in dieser Sache nicht

das Geringste weder pro noch contra gethan oder gesprochen, muß aber erklären, daß er mit Vergnügen Aufsätze aus den ökonomischen Neuigkeiten entlehnt, weil diese Zeitschrift in ganz Deutschland den Ruf genießt, ihre Spalten den wissenschaftlichen Debatten zur Ergründung der Wahrheit zu öffnen, ohne aber durch persönliche Beleidigungen und schmähliche Angriffe die öffentliche Würde zu verletzen.

Der Redakteur des Centralblattes.

Die vielblüthige Trespe (Bromus multiflorus), eine gute Futterpflanze.

Diese von dem Herrn Oekonomie-Verwalter Zinker in Erching zuerst künstlich gezogene und empfohlene Futterpflanze trägt den Charakter eines einjährigen Grases, daher der Anbau vorzüglich im Brachfelde um so vortheilhafter ist, weil die Genügsamkeit in dem kärglichsten Verhältnisse diese Pflanze noch sichert, wo der gemeine Klee nicht fortkömmt. Gegen die Mitte des August's reift der Same, und muß im Laufe dieses Monats angebaut werden, nämlich sobald als die Gerste oder auch noch der Haber das Feld geräumt haben.

In Folge einer verspäteten Aussaat leidet die Trespe in der zarten Jugend zu leicht durch harte Fröste, welche sie ohne Schneedecke treffen könnten.

Der Acker wird gefügt, fein geeggt, und dann 40 bis 50 Pfd. Samen per Tagwerk ausgesäet, und höchstens einen Zoll tief vermittelst einer leichten hölzernen Egge untergebracht; bei sehr leichtem und trockenem Boden niedergewalzt. Dieses wird im Frühjahre wiederholt, sobald der Boden zureichend abgetrocknet ist. Zur Zeit der Aepfelblüthe ist sie kaum einen Zoll hoch, während die Acker-Unkräuter sie schon weit überwachsen haben; dieses ist auch die rechte Zeit, selbe abzumähen, um ihr Luft zu machen. — Von dieser Zeit an geht das Wachsthum so rasch, daß ihr kein Unkraut mehr nachkommen kann, und schon 2 Monate später, Mitte Juli fängt sie zu blühen an, und kein Landwirth soll diesen Zeitpunkt übersehen, um sie zu Heu zu machen, wenn er sie nicht

zu Grünfutter zwischen dem ersten und zweiten Kleeschnitt verwendet, dessen Lücke sie vollkommen und passend ausfüllt. Ein zweiter Schnitt würde die Vortheile nicht aufwägen, welche durch eine verspätete Vorbereitung der Felder zur Herbstsaat verloren giengen. Die Samenreife folgt der Blüthe in 3 Wochen nach, und muß sehr in Acht genommen werden, weil der Same leicht ausfällt.

Nach den Versuchen des berühmten Georg Sinclair (sieh dessen Versuche über den Ertrag und die Nahrungskräfte verschiedener Gräser ꝛc. Seite 186 bis 187) giebt es wenig Gräser, welche dieser Trespe sowohl im Ertrage als auch Nahrungsstoffe gleichgestellt sind; ja selbst der rothe Klee hat angeblich im Verhältnisse des Gewichts im grünen Zustande nur die Hälfte soviel Nahrungsstoff als diese Pflanze (siehe ebendaselbst Seite 252).

Wer diese Futterpflanze nun in natura auf einem großen Felde sehen will, der begebe sich nach Erching, wo bei dem dortigen Oekonomie-Verwalter Herrn Zinker Samen, das Pfund zu sechs Kreuzer, zu haben ist.

Aufsätze und Auszüge aus andern Zeitschriften.

Ueber die Bereitung der Stärke aus Kartoffeln.

Vom Apotheker Schumann in Plieningen, Lehrer der Chemie in Hohenheim.

Viele Pflanzen und Pflanzentheile enthalten Stärke, aber nicht in allen ist sie in solcher Menge enthalten, daß ein Ausziehen derselben vortheilhaft wäre. Sie kommt vor in dem mehligen Eyweiß aller Grassamen und vieler anderer Gewächse, so z. B. des Buchweizen; in allen fleischigen Samenlappen, z. B. der Erbsen, Bohnen, Pferdebohnen, Kastanien, Roßkastanien; in vielen Knollen, z. B. der Kartoffeln, Orchisarten; in vielen einjährigen und ausdauernden Wurzeln, z. B. der Bohnen, Zaunrüben, der Aronswurz; ferner in der

Rinde mancher Bäume, z. B. der Birke, die im Norden auf Stärke benutzt werden soll; endlich in manchen Früchten, wie namentlich in den Aepfeln u. s. f.

Die Stärke findet sich in dem Zellgewebe der Pflanzen, und zwar sind oft in Einer Zelle bis 20 Stärkekörner enthalten. Nicht alle Pflanzen eignen sich gleich vortheilhaft zu ihrer Darstellung, da sie theils nicht in allen reichlich enthalten ist, theils das Ausziehen nicht bei allen einfach geschehen kann. Am einfachsten und ergiebigsten geschieht sie bei uns aus den Kartoffeln und den Samen der Getreidearten, und es werden neben jenen Spelz oder Dinkel und Weizen zu ihrer Darstellung verwendet.

Die Kartoffeln enthalten nach den Analysen von Einhof und Lampadius im Durchschnitt

7,2 Proc. Zellgewebe oder stärkmehlartige Faserstoffsubstanz,
14,3 „ Stärke,
1,1 „ Eyweißstoff,
1 „ Säuren und Salze,
0,6 „ Gummi oder Schleim,
75,8 „ Wasser,

welche Verhältnisse aber nach den verschiedenen Arten von Kartoffeln und je nachdem sie schon keimen oder nicht, sehr wechseln.

Es versteht sich von selbst, daß die Kartoffeln zur Stärkebereitung sorgfältig gewaschen werden müssen; das Waschen geschieht wohl am einfachsten mittelst der sich selbst ausladenden französischen Kartoffelwaschmaschine, von welcher Modelle bei dem k. landwirthschaftlichen Institute zu Hohenheim zu haben sind *)

Da die Kartoffeln bloß aus Zellgewebe bestehen, und nach Raspail die Stärke in den Zellen nur leicht anbefestigt ist, auch kaltes Wasser die Stärke nicht auflöst, so ist zum Voraus ersichtlich, daß das Ausziehen der Stärke aus den Kartoffeln einfach ist: und daß es nur eines möglichst vollstän-

*) Das Modell einer solchen Pariser Wurzelwerkwaschmaschine kostet 3 fl. 40 kr. Näher beschrieben findet sie sich im Wochenblatte 1837 Nr. 7.

digen Zerreissens der Zellen und Auswaschens des erhaltenen Kartoffelbreies auf einem Sieb (von etwa Nr. 3 der Siebmacher) durch einen reichlichen Strom kalten Wassers bedarf; die Stärke geht durch's Sieb, und lagert sich, da sie etwa 1½mal so schwer als Wasser ist, in demselben ab.

Man hat mehrere Arten von Einrichtungen, um die Kartoffeln zu zerkleinern. Ein in Form einer Trommel hergestelltes Reibeisen, das sich um seine Axe drehen läßt, zerreibt die Kartoffeln sehr gut, besonders wenn die Löcher fein sind, aber wegen Weichheit des Eisenblechs nützt sich das Instrument bald ab. Gute Dienste leistete früher auch eine mit möglichst vielen und feinen eisernen Spitzen besetzte, auch um ihre Axe sich drehende Trommel; allein da die Spitzen sich oft umlegen oder gar herausfallen, weil sie sich schwer gut befestigen lassen, so verließ man dieses Instrument. Der vollständigste Apparat, den man jetzt hat, ist die sogenannte Burette'sche Reibmaschine, dieselbe, die zur Bearbeitung der Runkeln in den Zuckerfabriken angewendet wird. Diese besteht aus einem hölzernen, durch irgend eine Kraft um seine Axe sich drehenden, in einem Kasten horizontal liegenden Cylinder, auf dessen Peripherie eine Anzahl Sägeblätter in einer Entfernung von ½ Zoll von einander so eingesetzt sind, daß sie mit der Axe parallel laufen, und die Zähne der Sägeblätter über den Cylinder 2–3 Decimallinien hervorragen. Je feiner und enger die Zähne sind, desto vollständiger geschieht das Zerreißen der Zellen, und um so größer wird die Ausbeute an Stärke. Auf's Sorgfältigste ist zu vermeiden, daß keine Steine mit den Kartoffeln auf's Reibzeug geworfen werden, da die Zähne sonst abgerissen werden, oder wenigstens sich umlegen, und daher die Kartoffeln nur unvollständig zerrieben werden. Ueber dem Cylinder befindet sich ein genau auf den Kasten passender Rumpf, durch welchen man und zwar nur wenige Kartoffeln auf einmal, je nach dem Grad der Zerreibung, auf das Reibzeug fallen läßt. In dem Kasten ist ein Brettchen an der Seite so befestigt, daß es sich schief gegen den Cylinder hinzieht und etwas unter dessen Mitte so genau, als es unbeschadet den Zähnen der Sägeblätter geschehen kann, diesen nahe steht. Auf diesem Brettchen befinden sich neben einander zwei Schubkästen, welche entweder durch Menschenhände oder andere Kräfte abwechslungsweise gegen das Reibzeug hingedrückt werden. Diese Vorrichtung ist deßhalb erforderlich, weil die Kartoffeln, auch wenn man den Rumpf anfüllt, sich nicht zer-

reiben lassen, wenn man sie nicht andrückt. Fallen sie nun durch den Rumpf auf das Reibzeug, das sich gegen die Seite der Schubkasten hin drehen muß, so werden sie gegen diese hingerissen, gerathen zwischen den Reibcylinder und die sich bewegenden Schubkästen und werden nun zerrieben.

Der erhaltene Brei fällt nun aus dem Reibzeug entweder in den unten befindlichen Kasten, wird von da auf ein Sieb gebracht, das sich über einer Kufe befindet, und die Stärke wird unter beständigem Bewegen des Siebs und Zufluß von Wasser ausgewaschen. Oder man läßt das Zerriebene sogleich durch eine Rinne auf das Sieb fallen; dieses muß eine geneigte Lage, eine längliche viereckige Form haben, und durch irgend eine Kraft in eine lebhafte, mit leichten Stößen verbundene Bewegung gebracht werden. Durch diese Einrichtung wird nicht nur eine schnellere Ausscheidung der Stärke verursacht, sondern auch der ausgewaschene Brei ausgeworfen.

Es ist nicht nur erforderlich, daß schon beim Zerreiben der Kartoffeln eine ziemliche Menge Wassers auf das Reibzeug fließe, sondern es muß auch auf das Sieb ein starker Strom fließen. Durch ersteres wird das Zerreiben erleichtert, die Kartoffelmasse gleichmäßig mit Wasser verdünnt und so das Auswaschen sehr begünstigt und durch letzteres natürlich die Stärke vollständig geschieden. Ob der Brei vollständig ausgewaschen sey, erkennt man, wenn man etwas von dem abfließendem Wasser auf die hohle Hand fallen, und nach einiger Ruhe aus derselben ausfließen läßt; war noch ein Minimum von Stärke in der Flüßigkeit, so sieht man dieses in der Hand.

Um den Siebapparat nicht, wenn die Kufe, in welche hineingesiebt worden, voll ist, wegnehmen und auf eine andere Kufe setzen zu müßen, so verbindet man mittelst weiter Röhren mehrere Kufen miteinander, so zwar, daß die zweite etwas niedriger steht als die erste, und die dritte als die zweite u. s. f. Die Abwaschflüßigkeit kann nun an der fünften und sechsten Kufe untersucht werden, ob sie noch Stärke enthält, ist dieses nicht der Fall, so läßt man das Wasser wegfliessen; es soll den Graswuchs ungemein befördern.

Es ist nicht unzweckmäßig, die ausgewaschene faserige Kartoffelmasse noch einmal zu bearbeiten, und zu dem Ende ist sie auf einen zweiten, mit sehr feinen Zähnen versehenen

Reibeisender zu bringen; man gewinnt etwa noch 2 – 3 Proc. Stärke.

Etwa 8 – 12 Stunden nach Beendigung der Reibarbeit hat sich die Stärke vollkommen abgelagert, und nun schreitet man zu ihrer weitern Reinigung. Man läßt das überstehende Wasser, nachdem die Höhe der Stärke durch einen eingetauchten Stab untersucht worden, durch seitlich übereinander angebrachte Löcher ab, schöpft auch wohl die letzten Reste aus. Die Stärke, die man findet, ist verunreinigt von etwas durch das Sieb gegangener Faserstubstanz der Kartoffeln, Sand und Erde, die an derselben hängen blieben, fein zerriebener Haut und auflöslichen Theilen der Kartoffeln, namentlich vegetabilischem Eyweißstoff und Schleim. Auf Entfernung des letztern muß besonders gedrungen werden, da er an der Luft sich dunkel färbt und so der schönsten Stärke ein trübes Ansehen giebt. Jetzt bringt man, wenn man anders die weiteren Arbeiten nicht in den ersten Kufen vollenden will, was aber wegen Unterbrechens der Reibarbeit nicht zweckmäßig ist, die unreine Stärke in andere Kufen, füllt sie zu ½ bis ⅔ an, gießt frisches Wasser hinzu und rührt sie auf. Dieses Aufrühren gelingt am besten mittelst eines an einem hölzernen Stiel befestigten eisernen Rührhackens, der etwa 8 Zoll lang und 6 Zoll breit ist, und wie eine Feldhacke mittelst eines Oehrs unter einem Winkel von etwa 60 Grad mit dem Stiel verbunden wird. Stößt man mit diesem, wie beim Butterstoßen, beständig nach unten und nur auf die Stärke, und zieht etwas schnell in die Höhe, so wird die Stärke durch die Bewegung des Wassers aufwärts gerissen und durch das fortgesetzte Rühren im Schweben erhalten, so daß sie sich nicht setzen kann, bis alles aufgerührt ist. Es ist nothwendig, daß an einer Kufe von 3 – 4 Eimern wenigstens zwei Personen arbeiten, sonst setzt sich die Stärke an dem dem Rührer entgegengesetzten Orte an; auch darf das Rühren nicht unterbrochen werden, weil sonst die Stärke sich ablagert und die Arbeit wieder von vorn angefangen werden muß. Ist alle Stärke schwebend gemacht, so füllt man die Kufe mit Wasser, und überläßt sie der Ruhe. Nach 10 – 12 besser nach 24 Stunden schreitet man zu weiterer Reinigung. Nachdem durch seitliche Oeffnungen das Wasser abgelassen worden, findet man eine mehr oder minder hohe Schichte leichten Zellgewebes mit andern leichten Unreinigkeiten, die man abnimmt, aber nicht wegwirft, weil Stärke mit ihr vermengt ist; man reinigt sie durch ein feineres Sieb und erhält

noch feine Stärke. Nun folgt eine bedeutende Lage schöner Stärke; man entfernt durch Abscharren alle oben sich befindenden Unreinigkeiten und rührt sie auf angegebene Weise abermals mit Wasser auf, und wiederholt das Ablassen, Reinigen von etwaigen Unreinigkeiten auf der Oberfläche und Wiederaufrühren mit frischem Wasser, bis das Wasser keine Färbung mehr annimmt. Wenn man sich mit weniger Waschungen begnügt und die Stärke herausnimmt, ehe das Wasser ganz klar bleibt, so färbt sich an der Luft die Stärke durch den zurückbleibenden Schleim schmutzig bläulich. Jetzt läßt man die Stärke sich fest setzen, trocknet auch wohl das sich herauspressende Wasser mit einem Schwamm auf, sticht die Stärke mit einem Spaten heraus, und bringt sie zum Trocknen entweder in die Sonne oder in eine Trockenkammer. Fänden sich an den Seiten oder am Boden noch Unreinigkeiten, so kann man solche mit einem Messer abnehmen.

Wenn sich durch ein sorgloses Waschen der Kartoffeln viel Sand und Erde der Stärke sollte beigemengt haben, so kann man sie von diesen ganz reinigen, wenn man die aufgerührte Stärke aus einer höher gestellten Kufe in eine niederer gestellte ausfliessen läßt, und zwar so, daß man zuerst ein etwa in der Mitte sich befindendes Loch öffnet, dann wieder etwas Wasser zugießt und aufrührt, und nun an tiefer gelegenen Stellen öffnet u. s. f. Sand und Erde bleiben als specifisch schwerer größtentheils am Boden liegen.

Die auf der Stärke liegenden leichteren Theile werden durch ein feines Sieb, wie bereits bemerkt, gesiebt, und zwar unter Zuguß von vielem Wasser. Man erhält aus denselben noch Stärke; doch bleibt ein Quantum von Stärke stets in den leichteren, durch's Sieb gegangenen Theilen zurück, die sich nicht gewinnen läßt. Es wäre indessen Schade, alles wegzuwerfen; man könnte sie entweder füttern oder auch mit Malz oder Schwefelsäure in Syrup verwandeln, durch Hefe in Gährung setzen und auf Branntwein benutzen.

Die Zeit, in welcher die Stärkebereitung aus den Kartoffeln vorgenommen werden muß, ergiebt sich aus Folgendem. Nach einer Angabe in der Bibliothèque physico-économique 1828. p. 332 geben 100 Pfd. Kartoffeln

im August etwa 10 Pfund Stärke
„ September „ 14½ „ „

„ Oktober	„	14¾	„	„
„ November	„	17	„	„
„ März	„	17	„	„
„ April	„	13¾	„	„
„ Mai	„	10	„	„

Somit haben sie vom November bis März ihr Maximum an Stärkegehalt erreicht; vor dem November ist die Stärke noch nicht vollständig ausgebildet, und nach dem März nimmt sie durch anfangende Keimung wieder ab. Hieraus ergiebt sich nun auch, daß gekeimte Kartoffeln weniger Stärke liefern als ungekeimte.

Die Ausbeute an Stärke richtet sich nach der Verschiedenheit der Sorten, nach dem Jahrgange und nach der Größe bei gleichen Sorten. Je mehr die Kartoffeln beim Austrocknen trockne Substanz liefern, desto reichhaltiger an Stärke im Durchschnitt sind sie. Will man verschiedene Sorten vergleichen, so schneidet man wohl gewaschene und wieder abgetrocknete Kartoffeln in kleine Scheiben, nimmt eine bestimmte Menge, trocknet sie scharf aus und wiegt sie wieder. Eine Vergleichung der erhaltenen Gewichte wird lehren, welche Sorte zur Stärkebereitung anzuwenden ist. Auch die Größe der Kartoffeln hat auf die Ausbeute Einfluß; die kleinen Kartoffeln hinterlassen viel mehr Schalen und kleine Fetzen als große, taugen also weniger. Im Durchschnitt erhält man bei gelungener Arbeit von 100 Pfd. Kartoffeln 15 – 16 Pfd. reine Stärke.

(Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft von Rieke, Nr. 28, 1837.)

Theorie des Pfluges.

Vortrag des Hrn. Wirthschaftsraths Seidl in der ökonomischen Sektion der 15. Versammlung deutscher Naturforscher zu Prag im September 1837.

In der Sitzung am 24. September hielt Herr Wirthschaftsrath Seidl, Sekretär der k. k. patriotisch-ökonomischen

können. Wie die verschiedenen Widerstände und die hiezu nöthigen Zugkräfte einzeln erhalten werden können, wird an einem andern Orte zur Sprache kommen, indem die beschränkte Zeit dieses hier nicht gestattet.

(Aus Nro. 39 der ökonomischen Neuigkeiten von 1838.)

Ueber die bei der Zuckerfabrikation aus einheimischen Gewächsen hinsichtlich der Erzeugungskosten zu berücksichtigenden Umstände; von K. A. Neumann, k. k. wirklichen Gubernial- und Commerzrath ꝛc. *)

(Aus Dinglers polyt. Journal 67r Bd. 4s Heft im Auszuge und mit den auf bayer. Gewicht reducirten Angaben mitgetheilt.)

A. Zuckerfabrikation aus Runkelrüben.

1. Beschaffenheit und Bestandtheile der Runkelrüben.

Die Menge und Beschaffenheit des in den Runkelrüben enthaltenen Saftes, und die Quantität des daraus zu gewinnenden Zuckers sind, so wie bei dem Zuckerrohr, unter verschiedenen Umständen sehr ungleich, nach Verschiedenheit der Spielarten, ihrer Kultur, des Bodens, worin sie gewachsen, der Zeit ihres Wachsthums und ihrer Aufbewahrung und dem Verfahren bei der Darstellung des Zuckers. Unter einerlei Umständen gewachsen liefern nach den neuesten Erfahrungen Rüben mit rother Schale und Ringen, aber weißem Fleische den meisten Zucker, nach ihnen die weißen und gelben; kleine

*) Aus folgender, vom Vereine zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen herausgegebenen, schätzbaren Schrift entnommen: „Vergleichung der Zuckerfabrikation aus in Europa einheimischen Gewächsen mit der aus Zuckerrohr in Troppenländern mit Bezug auf Staats- und Privatwirthschaft. Von Karl August Neumann. Prag 1837."

Anm. d. R. d. polyt. Journ.

Rüben sind fast immer reicher an Zucker als die großen; jedoch compensirt dieser größere Reichthum das geringere Gewicht der ersteren nicht in allen Fällen.

Pelouze will in 25 auf ungleichem Boden im nördlichen Frankreich gewachsenen Spielarten der Runkelrübe 5, 6 bis 10 Procent, Herrmann *) in 11, in verschiedenen Gegenden Rußlands gewachsenen, 6, 7 bis 12,15 Proct, und Deyeux **) sogar über 13 Proc. krystallisationsfähigen Zucker gefunden haben.

2. Wie viel und in welcher Beschaffenheit der Zucker aus den Runkelrüben erhalten wird.

Von den hier angeführten Umständen und Einflüssen ist jedoch die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben nicht allein, sondern auch die aus dem Zuckerrohre abhängig. Es kann deßhalb kein hinreichender Grund hergenommen werden, die noch nicht den höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht habende Darstellung des Zuckers aus Runkelrüben in Europa zu unterlassen oder wieder aufzugeben, nachdem vielfältige Erfahrungen beweisen: Die Darstellung sey in einer Art möglich, welche Vortheile gewährt, wenn sie nicht unter ungünstigen Umständen unternommen wird; nachdem sich hieran die Aussicht knüpft, noch andere und zweckmäßigere Verfahrungsarten aufzufinden, die den Erfolg mit größerer Sicherheit als die bisherigen verbürgen. Wenn nur erst richtigere Ansichten der Sache gewonnen und solche verdrängt sind, unter denen sich Verbesserungen als überflüßig darstellen; wenn insbesondere die Meinung aufgegeben ist: eine unsterbliche, die sicherste und vollkommenste Verfahrungsweise sey bereits in Anwendung; wenn schon jetzt nicht mehr bezweifelt werden kann: es könne durch bekannte und übliche Verfahrungsarten aus den Runkelrüben Zucker dargestellt werden, der bei der ersten Operation zwar gelb oder bräunlich gefärbt, durchaus aber nicht klebrig, sondern körnig ist, der im trockenen Zustande mit der Hand ohne besondere Anstrengung zerdrückt und wie Sand ausgestreut werden kann, dessen aus 100 Pfd. Runkelrüben gewonnene Quantität 5 Pfd., aus 100 Pfd. Saft

*) Journal für praktische Chemie von Erdmann und Schweiger-Seidel. Bd. IV. S. 329.

**) Scherers allgemeines Journal der Chemie. Bd. IV. S. 112.

6¼ Pfd. betrage, vielfältig aber auch behauptet wird, dessen Qualität könne noch besser, und die Quantität viel bedeutender seyn, beide seyen nur bei fehlerhaften Versuchen geringer: so erscheint die Annahme einer durchschnittlichen Ausbeute von 5 Pfd. Rohzucker von der hier bezeichneten Beschaffenheit gerechtfertigt, und kann einstweilen weder übertrieben noch zu gering geachtet werden. Diese Annahme wird so lange wenig von der Wahrheit abweichen, als die Preisfrage nicht gelöst ist, welche die Société d'encouragement in Paris im vorigen Jahre aufgegeben hat, worin gesagt wird: daß ungeachtet Rüben, welche auf geeignetem Boden gebaut werden, und wann ihr Saft an Beaumés Aräometer 7 Grad zeigt, dem Gewichte nach 10 Procent krystallisirbaren Zucker enthalten, unsere (die französischen) Fabriken im Durchschnitte in den ersten 2 bis 3 Monaten nach dem Einsammeln der Rüben nicht mehr als 5 bis 6, und in den spätern Monaten nicht mehr als 3 bis 4 Prozent gewinnen. Vielfältig wird in Deutschland versichert, der von französischen Zuckerfabriken in den Handel kommende Rohzucker besitze nicht die bezeichnete Beschaffenheit, sey geringer, zusammenbackend und klebrig, deßhalb die Angabe größerer Ausbeute illusorisch. Die Annahme einer Ausbeute von 5 Procent scheint aber auch in Frankreich das Maximum zu seyn, weil von der französischen Regierung bei der Bestimmung der Auflage auf einheimischen Runkelrübenzucker angetragen wurde, daß, wenn ein gegenseitiges Uebereinkommen über das Abonnement nicht zu Stande kommt, der Betrag der Auflage durch Annahme von 4½ Pfd. Zucker von 100 Pfd. Rüben gerechnet werde.

3. Ertrag des Bodens an Runkelrüben.

Der Ertrag des Bodens an Runkelrüben, beziehungsweise Zucker, auf einer bestimmten Landfläche ist wie beim Zuckerrohr höchst ungleich: nach der Beschaffenheit des Bodens, nach dessen Bearbeitung, insbesondere aber der Witterung des Sommers und des Klima's. Die Erzeugung zuckerreicher Runkelrüben fordert einen tiefen, humusreichen und lockern Boden und dessen sorgfältige Bearbeitung; sand- und torfartiger oder magerer Boden qualifiziren sich nicht zu deren Anbau. Eine trockene Witterung macht Bewässerung und eine hiezu geeignete Lage des Bodens nothwendig. Ein mildes Klima ist dem Gedeihen der Rüben angemessener als ein heißes; in Frankreich die nördlichen Departements mehr als die südlichen.

Die Natur scheint in Tropenländern den Zucker im Zuckerrohre über der Erde, — in nördlichen in der Runkelrübe unter der Erde in größter Menge zu produciren, beide Gewächse aber zur Gewinnung des Zuckers bestimmt zu haben. Neuere Erfahrungen haben dargethan, daß in kälteren und höheren Ländern gewachsene Rüben mehr Zucker liefern, als die in niedriger liegenden; daß die Rüben süßer sind, wenn sie aus in Schweden und Schlesien erzeugten Samen in Frankreich gewachsen sind. Deßhalb ist in neuester Zeit die Samenerzeugung und dessen Ausfuhr aus jenen Ländern nach Frankreich bedeutend. In Böhmen wurde wahrgenommen, daß in der Nähe von Deutschbrod und Iglau, auf einer Höhe von 239 bis 300 Klaftern über der Meeresfläche gewachsene Rüben zuckerreicher sind, als die bei Außig, auf einer Meereshöhe von nur 60 bis 70 Klaftern gewachsenen. Hermann hat in den in Sibirien unter mehr als 60 Grad nördlicher Breite gewachsenen Rüben einen größeren Gehalt an Zucker nachgewiesen, als Pelouze in den in Frankreich unter 50 Grad nördlicher Breite gewachsenen.

Zusatz der Redaktion.

Nachstehendes zeigt die Angabe der Größe der Produktion an Runkelrüben in bayer'schen Zentnern für das bayer. Tagwerk:

in Brandenburg nach Achard	214	Ztn.
in Oesterreich nach Krause	127	„
im nördlichen Frankreich	243	„
im südlichen „	152	„
in Sibirien	42	„
in Rußland	67	„
in Böhmen bei einer schlechten Aernte .	106	„
sehr guten „ .	236	„

Man sehe ferner auch noch über den Ertrag des Bodens an Runkelrüben die Angaben mehrerer französischer Fabrikanten, wie sie auf bayer. Gewicht und Maß reduzirt Seite 545 des Jahrganges 1827 des landwirthschaftlichen Wochenblattes mitgetheilt worden sind. —

Nach diesen Angaben entziffern sich nachstehende Folgerungen:

6½ Pfd. betra
Qualität kön
der seyn, be
so erscheint
5 Pfd. Ra
rechtfertig
gering g
von de
ist, we
Jahre
ben,
ihr
wich
sere
2
m
a
r

		952	19040
		600	12000
		377	7500
		315	6300
	152 „	262	5240
	214 „	182	3640
	236 „	169	3380
	243 „	164	3280

Nimmt man 100 Ztn. Rüben als eine geringe, 150 Zt. als eine mittlere, 200 Ztn. als eine gute und 250 Ztn. als eine ausgezeichnete Aernte an, so giebt das b. Tagwerk (Morgen) und bei einer Ausbeute von 5 Ztn. Zucker

bei	100	Ztn. Rüben	Aernte	5	Ztn. Zucker
„	150	„	„	7½	„ „
„	200	„	„	10	„ „
„	250	„	„	12½	„ „

und um 100,000 Zentner Zucker, welcher als Bedarf für Bayern angenommen wird, zu erzeugen, wären bei einer

Aernte	von	100	Zentner	Rüben	20,000 Morgen
„	„	150	„	„	13,331 „
„	„	200	„	„	10,000 „

ꝛc. erforderlich. Hieraus geht hervor, daß der nothwendige Bedarf von Zucker auf einer zur Ackerfläche Bayerns verhält-

mäßig kleinen Area und von wenigen Grundbesitzern erzeugt werden könnte, daß daher durch die Zuckerproduktion weder die übrigen Früchte beeinträchtiget werden, noch daß dabei der Anbau der übrigen Hackfrüchte als z. B. der Kartoffeln, besonders von Seite der kleinen Grundbesitzer vernachlässiget werden soll.

4. Wie viel Brennmaterial zur Darstellung des Zuckers aus Runkelrüben erforderlich ist.

Hinsichtlich des Brennmaterials wird hier im Allgemeinen bemerkt: Als allgemeiner Maßstab desselben werden die überall, wo Zuckererzeugung gedenkbar ist, vorkommenden, das Holz, Stein- und Braunkohlen, Torf u. a. nach ihrem Vermögen Wärme zu erregen, unter einander verglichen angeführt, und nach Peclet angenommen: *)

Gleiche Gewichte folgender Brennmaterialien erregen oder entwickeln Wärme, im Verhältnisse der nebenstehenden Zahlen:

Vollkommen trockenes Holz . . .	35
Holz im gewöhnlich trockenen Zustande, mit ungefähr 25 Proc. Wassergehalt .	26
Holzkohlen	73
Steinkohlen, ziemlich backende . . .	60
Kokks, mit 0,15 Asche	65
Torf, von guter Qualität	30
Torfkohlen, mit 0,18 Asche . . .	64

Stein- und Braunkohlen, Lignit und Torf kommen in sehr ungleichen Qualitäten vor. Das Wärme-Erzeugungs-Vermögen der meisten Steinkohlen ist nur $\frac{2}{3}$ von dem, welches dasselbe Gewicht Holzkohlen besitzt, und das der Braunkohlen ist gewöhnlich nicht stärker als das des Holzes.

*) Ueber die Wärme und deren Verwendung in den Künsten und Gewerben. Ein vollständiges Handbuch für Physiker. Technologen, Fabrikanten ꝛc., von E. Peclet, mit Zusätzen von E. F. A. Hartmann. 2 Theile. Leipzig 1830, 1831 S. 223.

Wenn geärntet werden auf einem Morgen Zentner,		so wachsen 100 Pfd. Rüben auf d. □ Fuß	u. 100 Pf. Zucker werden gewonnen v. d. □ Fuß
in Sibirien	42 Zt.	952	19040
„ Rußland	67 „	600	12000
„ Böhmen bei einer schlechten Aernte.	106 „	377	7500
„ Oesterreich	127 „	315	6300
im südl. Frankreich	152 „	262	5240
in Brandenburg	214 „	182	3640
„ Böhmen bei einer sehr guten Aernte	236 „	169	3380
im nördl. Frankreich	243 „	164	3280

Nimmt man 100 Ztn. Rüben als eine geringe, 150 Zt. als eine mittlere, 200 Ztn. als eine gute und 250 Ztn. als eine ausgezeichnete Aernte an, so giebt das d. Tagwerk (Morgen) und bei einer Ausbeute von 5 Ztn. Zucker

bei 100 Ztn. Rüben Aernte . 5 Ztn. Zucker
„ 150 „ „ „ . $7\frac{1}{2}$ „ „
„ 200 „ „ „ . 10 „ „
„ 250 „ „ „ . $12\frac{1}{2}$ „ „

und um 100,000 Zentner Zucker, welcher als Bedarf für Bayern angenommen wird, zu erzeugen, wären bei einer

Aernte von 100 Zentner Rüben 20,000 Morgen
„ „ 150 „ „ 13,331 „
„ „ 200 „ „ 10,000 „

ꝛc. erforderlich. Hieraus geht hervor, daß der nothwendige Bedarf von Zucker auf einer zur Ackerfläche Bayerns verhält-

mäßig kleinen Area und von wenigen Grundbesitzern erzeugt werden könnte, daß daher durch die Zuckerproduktion weder die übrigen Früchte beeinträchtiget werden, noch daß dabei der Anbau der übrigen Hackfrüchte als z. B. der Kartoffeln, besonders von Seite der kleinen Grundbesitzer vernachlässiget werden soll.

4. Wie viel Brennmaterial zur Darstellung des Zuckers aus Runkelrüben erforderlich ist.

Hinsichtlich des Brennmaterials wird hier im Allgemeinen bemerkt: Als allgemeiner Maßstab desselben werden die überall, wo Zuckererzeugung gedenkbar ist, vorkommenden, das Holz, Stein- und Braunkohlen, Torf u. a. nach ihrem Vermögen Wärme zu erregen, unter einander verglichen angeführt, und nach Peclet angenommen: *)

Gleiche Gewichte folgender Brennmaterialien erregen oder entwickeln Wärme, im Verhältnisse der nebenstehenden Zahlen:

Vollkommen trockenes Holz . . .	35
Holz im gewöhnlich trockenen Zustande, mit ungefähr 25 Proc. Wassergehalt .	26
Holzkohlen	73
Steinkohlen, ziemlich backende . . .	60
Kohks, mit 0,15 Asche	65
Torf, von guter Qualität	30
Torfkohlen, mit 0,18 Asche . . .	64

Stein- und Braunkohlen, Lignit und Torf kommen in sehr ungleichen Qualitäten vor. Das Wärme-Erzeugungs-Vermögen der meisten Steinkohlen ist nur $\frac{2}{3}$ von dem, welches dasselbe Gewicht Holzkohlen besitzt, und das der Braunkohlen ist gewöhnlich nicht stärker als das des Holzes.

*) Ueber die Wärme und deren Verwendung in den Künsten und Gewerben. Ein vollständiges Handbuch für Physiker, Technologen, Fabrikanten ꝛc., von E. Peclet, mit Zusätzen von E. F. A. Hartmann. 2 Theile. Leipzig 1830, 1831 S. 223.

In Beziehung auf den Verbrauch von Brennmaterialien wird angenommen und den weiteren Berechnungen zum Grunde gelegt: mit einem Pfunde trockenen Brennholzes können zwei Pfunde, und mit einem Pfunde guter Steinkohlen $4\frac{1}{2}$ Pfunde, durch Auspressen oder Maceriren von gleichem specifischen Gewichte erhaltener Saft der Runkelrüben, bis zum fertigen Zucker bearbeitet werden.

Aus der Runkelrübe kann, so wie aus dem Zuckerrohr, der Zucker nicht unmittelbar in fester, sondern nur in flüssiger Gestalt, mit einem größeren Antheile Wassers u. a. Stoffen verbunden, abgeschieden werden. Hiezu sind drei Wege einzuschlagen:

1) Mechanische Absonderung des Saftes von den mehr oder weniger festen Theilen, das Auspressen des Saftes;

2) Abscheidung des süßen Saftes durch Vereinigung mit Wasser, die Maceration, und

3) Trocknung der Rüben und Absonderung des Zuckers durch neue Vereinigung desselben mit einer Flüßigkeit; das Auslaugen.

Diese verschiedenen Operationen fordern besondere Würdigung in Beziehung auf das bei jeder derselben erforderliche Brennmaterial.

Von durch Auspressen zerriebenen Rüben sollen nach mehreren Angaben 90 bis 95 Proc. Saft, nach andern aber auch nur 60 Proc. gewonnen werden können. Mittelst zweckmäßigen Schraubenpressen werden aus Rüben guter Qualität gewöhnlich 75 Proc., durch starke hydraulische Pressen 80 und mehr Procent Saft erhalten. Nachdem aber gefunden worden ist, der zuletzt ausgepreßte Saft sey vom geringsten Zuckergehalte, dessen Werth dem auf sehr starke Pressen zu verwendenden Anlagskapitale nicht entsprechend, so begnügen sich erfahrene Fabrikanten mit 75 Proc. Saft, und diese Quantität wird auch den weiteren Abrechnungen zu Grunde gelegt.

Bei diesem Verfahren sind von 100 Pfd. Rüben 75 Pfd. Saft mehrmals zu erhitzen, abzudampfen und als fertigen Zucker zu bearbeiten. Wenn davon 5 Pfd. Rohzucker als gewöhnliche Ausbeute angenommen werden, so sind zur Darstellung von 100 Pfd. Rohzucker 1500 Pfd. Saft zu behandeln und hiezu nach dem durch Erfahrung gefundenen Verhältnisse des Bedarfes 750 Pfd. Brennholz erforderlich.

Beim Maceriren frischer in Scheiben oder Nudeln geschnittener, oder zu Brei zerriebener Rüben, mittelst bloßem Wasser, ist nach den wahrscheinlichsten Angaben hierüber zur Ausziehung des meisten Zuckers ein größeres Gewicht Wasser erforderlich, als die in den Rüben enthaltenen flüßigen Theile betragen. Durch Erfahrungen ist dargethan: der Extrakt des mit dem Zucker vereinigten Wassers müsse wenigstens um den dritten Theil mehr betragen, als der ausgepreßte Saft, wenn die größte Quantität Zucker erhalten werden soll. Hienach müssen bei der Bearbeitung von 100 Pfd. Rüben wenigstens 100 Pfd. Flüssigkeit mehrmals erhitzt und abgedampft werden, wozu 50 Pfund, und da zur Darstellung von 100 Pfd. Zucker 2000 Pfund Saft zu behandeln sind, so sind hiezu 1000 Pfd. Brennholz erforderlich.

Wird der Zucker aus getrockneten Rüben mittelst Weingeist, bloßem Wasser, oder Wasser mit irgend einem tauglichen Stoffe geschwängert, ausgezogen, so sind zwei Operationen vorzunehmen.

1) Das Trocknen der Rüben. Könnte dieses in freier Luft bewirkt werden, so wäre hiezu kein Brennmaterial erforderlich. Da dieß aber jedenfalls weitläufige Anlagen erfordern und Verlust an Zucker veranlassen würde, so kann das Trocknen zweckmäßiger mittelst erhitzter Luft bewirkt werden, zu deren Erhitzung aber eine der zu verdampfenden Feuchtigkeit angemessene Quantität Brennmaterial erforderlich ist. Wenn 100 Pfd. Rüben so weit getrocknet werden, daß davon nicht mehr als 15 bis 20 Pfd. trockene Masse verbleibt, so sind 80 bis 85 Pfd. Wasser zu verdampfen. In zweckmäßigen, die Entfernung mit Wasserdampf beladener Luft begünstigenden Trocknungsapparaten, kann diese Operation mit 60 bis 80 Procent Brennmaterial, die Verdampfung von 80 Pfd. Feuchtigkeit aus 100 Pfd. Rüben also mit 50 bis 60 Pfd. Brennholz bewirkt werden.

2) Das Abdampfen der mit Zucker beladenen Flüßigkeit. Durch Extrahiren trockener Rüben wird nach Göttling *) die Flüßigkeit weit stärker mit Zuckertheilen beladen, als man den durch die Auspressung erhaltenen Saft damit angeschwängert findet. Wird berücksichtigt, daß, um aus 75 Pfd. Saft 5 Pfd. Zucker darzustellen, 37½ Pfd. Brennholz erforderlich sind, hier

*) Zuckerbereitung aus Mangoldarten. Jena 1799, S. 35.

aber wahrscheinlich nicht mehr als zwei Drittheile Flüßigkeit, also nur 50 Pfd. Saft zu behandeln sind, so ergiebt sich hienach der Bedarf an Brennmaterial bei allen folgenden Operationen, für 100 Pfd. Zucker nur mit 500 Pfd. Brennholz.

Es sind demnach bei diesem Verfahren zur Darstellung von 100 Pfd. Zucker überhaupt zu verwenden:

1) zum Trocknen von 2000 Pfd. Rüben
1000 bis 1200 Pfd.

2) zur Bearbeitung von 1000 Pfd. Saft
500 bis 500 Pfd.

Zusammen 1500 bis 1700 Pfd.

Brennholz, mithin wenigstens doppelt so viel, als beim ausgepreßten und 500 bis 700 Pfund mehr, als bei dem durch Maceration dargestellten Safte.

Zusatz.

Demnach sind in Beziehung des Aufwandes an Brennmaterial Pfunde Holz erforderlich

	zur Verarbeitung von 100 Pfd. Rüben	zur Erzeugung von 100 Pfd. Zucker
1) bei der Methode des Reibens und Pressens und einer Ausbeute von 75% Saft	$37\frac{1}{2}$	750
2) bei der Methode der Maceration der frischen Rüben	50	1000
3) bei der Methode der Maceration der getrockneten Rüben	75	1500

Rechnet man die Klafter weichen Holzes zu 20 Zentner, so sind bei der ersten Methode $\frac{2}{3}$, nach der zweiten $\frac{1}{2}$, nach der dritten $\frac{1}{4}$ Klafter Holz zur Erzeugung von 100 Pfd. Zucker nothwendig. — Hieraus läßt sich auch sehr leicht berechnen, wie groß der Aufwand von Brennmaterial überhaupt sey, um den gegenwärtigen Bedarf von Zucker durch heimische Pro-

duktion zu decken; nämlich um 100,000 Zentner Zucker zu erzeugen, sind bei dem gegenwärtigen Stande der Fabrikation d. h. bei einer Ausbeute von 5% Zucker 50,000 Klafter weichen Holzes nothwendig.

5. Allgemeine Erfordernisse und Erzeugungskosten bei der Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben.

Um die Erzeugungskosten des Runkelrübenzuckers auszumitteln, ist der erforderliche Aufwand für eine bestimmte Quantität Rohzucker, für diese aber wenigstens 1000 Ztnr. deßhalb zu Grunde zu legen, weil eine solche Quantität den Verhältnissen vieler Landwirthe, die sich damit befassen könnten, am meisten angemessen ist, eine geringere Erzeugung nur in besonderu Fällen einen lohnenden Erfolg haben kann.

Der Aufwand bei der Runkelrübenzucker-Fabrikation zerfällt, wie bei allen Gewerbsbetrieben 1) in das Einrichtungskapital und 2) in die laufenden Unkosten.

Das Einrichtungskapital begreift den Aufwand für Gebäude und diejenigen Geräthschaften, welche für die ganze Dauer der Fabrikation herbeigeschafft werden, und zwar der Abnützung unterworfen sind, aber doch mit zeitweiligem Aufwande unterhalten werden können.

Die Kosten eines Fabrikgebäudes, in welchem 1000 Ztr. Rohzucker fabrizirt werden können, wurden in den Verhandlungen der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien für das Jahr 1831 mit 10,000 fl. C.-M. angeschlagen; Krause überzeugte sich aber später, es sey dafür nur 8000 fl. in Anschlag zu bringen. Ist ein bereits vorhandenes Gebäude zu benutzen, so kann der hiefür in Rechnung zu bringende Theil des Einrichtungskapitals zwar in den meisten Fällen geringer, selbst nur mit 6000 fl. angenommen werden, dieser Umstand hier aber unbeachtet bleiben, weil es sich um Ausmittlung des in den meisten Fällen erforderlichen Einrichtungskapitals handelt.

Ein Gebäude zu diesem Gebrauche ist Beschädigungen unterworfen, deßhalb sind für dessen Unterhaltung außer den landesüblichen Zinsen noch einige Procente in die laufenden Unkosten aufzunehmen. Die Annahme von 500 fl. für landesübliche Zinsen von 10,000 fl. Kapitalswerth und 200 fl. für die jährliche Erhaltung desselben, werden in Böhmen ausreichend gefunden.

Die Kosten der erforderlichen Einrichtungs-Geräthschaften werden nach Krause's Angaben in folgender Rechnung dargestellt:

	fl.
für eine Waschmaschine	30
— ein Treibwerk	200
— die Reibmaschine	200
— zwei hydraulische Pressen à 800 fl. .	1600
— einen mit Kupfer beschlagenen Tisch, um die Säcke zu füllen	30
— den Saftbehälter	105
— zwei Läuterungskessel à 260 fl. . .	520
— Gestell zum Filtriren des Schaums .	30
— sieben Pfannen à 110 fl. . . .	770
— acht Dumont'sche Filter à 40 fl. . .	320
— einen Behälter zur Clairce, sammt Pumpe	200
— einen Kochapparat, mit Dämpfen zu kochen	400
— zwei Kühlpfannen, à 120 fl. . .	240
— tausend Formen	2000
— den Dampferzeuger sammt Zugehör .	800
— kupferne Rinnen, um den Saft in die verschiedenen Pfannen zu leiten . .	30
— drei große Schaumlöffel, à 2 fl. . .	6
— vier Schöpfer, à 5 fl.	20
— eine große Brückenwaage . . .	200
— eine kleinere, um den Kalk ꝛc. abzuwägen	30
— vier Aräometer à 2 fl. . . .	8
— zwei Becken, um den gekochten Zucker zu übertragen à 10 fl. . . .	20
— einen Bottich, um die Formen zu tränken	60
— das Mauerwerk zu den Oefen, sammt Schmiedearbeit	250
— Feuergeräth	20
— zwei gewöhnliche Thermometer, à 2 fl.	4
— ein Thermometer mit einer Skala bis 130° C. in einer Fassung . . .	8
— Heizöfen	100

	fl.
für verschiedenes Geräthe von Binderarbeit	50
— einen Behälter zur Melasse und verschiedene kleinere Geräthe	1000
Summa	9251
— die erste Aufstellung	749
Summa	10,000

Da die Geräthe einer größeren Abnützung als die Gebäude unterliegen, so bringt Krause hiefür jährlich 10 Proc. also jährlich 1000 fl. C.M. in Rechnung.

In die laufenden Ausgaben sind zuvörderst die Anschaffungskosten der Runkelrüben und die Anschaffungskosten solcher Geräthe, welche nicht viel länger, als durch ein Jahr brauchbar sind, der Arbeitslohn, die Unterhaltung des Gebäudes und der Geräthschaften, und die Zinsen für das in dem Geschäfte benöthigte Betriebskapital zu bringen.

Die Anschaffungskosten der Rüben sind in Rechnung deßhalb abzusondern, weil sie entweder von den Landwirthen angekauft oder durch eigenen Kulturaufwand beigeschafft werden, und deren Werth in die landwirthschaftlichen Rechnungen einzubeziehen ist.

In Böhmen werden zufolge abgeschlossener Verträge von Landwirthen 100 Pfd. von den Köpfen und Wurzeln abgesonderte Runkelrüben, an Zuckerfabrikanten um 20, aber auch um 15 kr. C.-M. geliefert, und, wenn sie auf eigenen Gründen der Fabrikbesitzer erbaut sind, in deren Rechnungen als Kulturauslagen, ebenfalls zu diesen Preisen einbezogen. Da hievon aber 20 bis 25 Prozent Preß- oder Macerirungsrückstände abfallen, wovon erstere gewöhnlich um den Preis der Rüben, letztere noch höher verwerthet werden können, so entfällt für den aus 100 Pfd. Rüben gezogenen Zuckergehalt in den meisten Fällen zwar ein geringerer Preis, wie für die Rüben, der jedoch eben so hoch angenommen wird, weil man allgemein behauptet, der Preis von 15 kr. C.-M. per 100 Pfd. umfasse zwar den Aufwand bei der Kultur der Rüben hinreichend lohnend, sey aber wegen deren Beischaffung und anderer Auslagen auch von den Fabrikanten anzunehmen, und von denselben die Rückstände außer der Rechnung zu lassen:

Es wird deßhalb derselbe auch bei folgender Rechnung zu Grunde gelegt.

Es sind demnach in die laufenden Auslagen einzubeziehen:

	fl.	kr.
Kulturskosten: für 2,000,000 Pfd. Rüben à 15 kr. per 100 Pfd. . . .	5000	—
Alljährlich neu anzuschaffende:		
10 Körbe, zum Uebertragen der Rüben à 10 kr.	1	40
112 Weidengeflechte à 12 kr. . .	22	24
112 Preßsäcke, à 18 kr. . . .	33	36
16 Filtrirkörbe, à 20 kr. . . .	5	20
30 Filtrirsäcke, à 24 kr. . . .	12	—
Filtrirtücher	20	—
	5095	fl.
Materialien: für 200 Ztnr. Kalk à 30 kr.	100	—
— 500 für Beinschwarz à 2 fl.	1000	—
— 3 Ztnr. Butter à 30 fl. . .	90	—
— Erde zum Decken . . .	30	—
— 750,000 Pfd. Brennholz à 10 kr. per 100 Pfd.	1250	—
	2470	fl.
Arbeitslohn: Zugkraft bei der Reihmaschine	400	—
für das Herbeischaffen, Waschen, Reiben und Pressen der Rüben . .	366	—
— das Läutern des Saftes . .	56	—
— das Concentriren des Saftes .	96	—
— das Filtriren des Saftes . .	32	—
— das Einsieden des Saftes . .	48	—
— das Krystallisiren und die Reinigung, 4 Arbeitern durch 180 Tage, à 20 kr.	240	—
— den Heizer sammt Gehilfen .	60	—
— einen Hausknecht . . .	120	—
	1418	fl.

	fl.	
Regiekosten: Gehalt für den Werkführer .	1000	
Gehalt dessen Gehilfen . . .	500	
Gebühren beim Verkauf u. s. w. .	200	
Unterhalt der Gebäude . . .	200	
		1900 fl.
Zinsen: von den Gebäuden, 10,000 fl. à 5 Proc.	500	
Einrichtungskosten 10,000 fl. à 10 Proc.	1000	
10,883 fl. Betriebskapital à 6 Proc.	653	
		2153 fl.

Die Erzeugungskosten per 100,000 Pfd. Zucker betragen also . . . . 13,036 fl.

und ergeben sich: für 100 Pfd. Rohzucker = 13 fl. $2\frac{1}{4}$ kr. C.M.

Der Werth von beiläufig 1000 Zntr. abfallender Melasse wird deßhalb nicht in Rechnung genommen, weil sie bei größerer Konkurrenz schwer anzubringen, daher als besonderer Gewinn des Unternehmers betrachtet wird, wenn dieselbe zu verwerthen ist. Wenn jedoch weniger als 5 Proc. Zucker aus den verarbeiteten Rüben gewonnen werden, so stellen sich die Erzeugungskosten im Verhältnisse der geringeren Ausbeute höher. Würden nur 4 Proc., also aus 2 Millionen Pfund Rüben nur 80,000 Pfd. Zucker gewonnen, so sind die Erzeugungskosten von 100 Pfd. Zucker:

$$\frac{13036.}{80000.100} = 16 \text{ fl. } 18 \text{ kr. C.M. u. s. w.}$$

Im Jahre 1828 gab Crespel in Frankreich zufolge des Berichtes eines Ausschusses der Deputirtenkammer seinen Fabrikationspreis zu 86 Cent. per Kilogr., d. i. für 100 W. Pfd. 19 fl. 36 kr. C.M., andere Fabrikanten aber höher an; im Jahre 1836 schätzte Crespel denselben nur auf 60 Cent. für 100 Pfd. 13 fl. 30 kr. C.M.; und nach dem gegenwärtigen Stande könne derselbe auf 70 bis 75 Cent. festgesetzt werden, also für 100 W. Pfd. 15 fl. 40 kr. bis 16 fl. 15 kr. C.M. betragen. In einem Vortrage in der Pairskammer bemerkte der Vicomte Dubouchage, 1 Pfd. in Frankreich gewonnener Runkelrübenzucker könne mit 40 Cent. verkauft werden, demnach 100 Pfd. um 18 fl. 20 kr. C.M.

Zusatz.

Es wird hier vielleicht nicht überflüßig seyn, zu bemerken, daß das österreichische Gewicht so wenig von dem bayerischen unterschieden ist, daß man ohne einen großen Fehler zu begehen, einer Reduktion des Gewichtes nicht nothwendig hat. Daß die in dieser Abhandlung aufgeführten Preise und Geldberechnungen im sogenannten schweren Gulden à 1 fl. 12 kr. ausgedrückt sind, ist wohl von selbst einleuchtend. —

Der unterzeichnete Redakteur hat Seite 528 des Jahrganges 1827 des landwirthschaftlichen Wochenblattes die Fabrikationskosten eines Zentners Zuckers nach den Angaben bekannt gemacht, welche er im Jahre 1826 bei Hrn. Crespel in Arras erhoben hat. Nach diesen Angaben betrugen die Fabrikationskosten für den Zentner Rüben 48 Kreuzer, und zwar

26.6 Kreuzer für Materialien,
7.8 „ für Arbeit,
13.7 „ für Zinsen und Unterhaltung der Kapitalien ꝛc.,

mithin für 100 Zentner Runkelrüben 80 fl., und der Zentner Rohzucker käme bei einer Ausbeute von $5\frac{0}{0}$ auf 16 fl. zu stehen. Die Fabrikationskosten für den b. Zentner Runkelrüben betrugen nach Hrn. Crespel

	im Jahre 1826	in den neuesten Zeiten.
für Rüben . . .	16. 87 kr.	28 kr.
— Fabrikations-Materialien	9. 50 kr.	10 kr.
— Arbeit . . .	7. 80 kr.	8 kr.
— Verwaltung und Zinsen	13. 70 kr.	20 kr.
Summe	47. 74	1 fl. 6 kr.

Auffallend mag es daher erscheinen, daß ungeachtet der vervollkommneten Fabrikation die Kosten sich vermehrt haben.

Vergleicht man die vorliegenden Angaben, so ergeben sich nachstehende Resultate:

1) Daß der früher von Crespel angenommene Preis des Zentners Runkelrüben zu 16 kr. zu gering sey, wird wohl kaum in Abrede gestellt werden können; unterdessen mag der gestiegene Preis der Runkelrüben durch die seit der Einführung der Runkelrüben-Zucker-Fabri-

kation in Frankreich stattgefundenen, erhöhten Preise des Ackerlandes zum Theil herbeigeführt worden seyn.

2) Die Auslagen für Fabrikations-Materialien bestehen in dem Ankaufe des Brennmaterials und der Reinigungsmittel des Saftes. Da die früher gebrauchte Schwefelsäure in den neuesten Zeiten nicht mehr angewendet wird, so haben sich in dieser Beziehung die Ausgaben vermindert, dagegen aber durch den gestiegenen Preis der Knochenkohlen wieder erhöht.

3) Die Auslagen für Arbeit sind fast dieselben geblieben.

4) Die Ausgaben für Verwaltung und Zinsen der verwendeten Kapitalien haben sich erhöht, wahrscheinlich von den kostspieligen Verdampfungs-Vorrichtungen, deren man sich gegenwärtig bedient.

5) Im Allgemeinen kömmt nach diesen Angaben das Pfund Rohzucker auf 12 – 13 kr. und der Zentner auf 20–22 fl. zu stehen.

B. Zuckerfabrikation aus Kürbis.

Ludwig Hoffmann, ein Ungar, war Erfinder eines Verfahrens, aus dem Safte des gemeinen Kürbis, Cucurbita Pepo L., festen Zucker darzustellen, und gab hievon in einer vor Kurzem erschienenen Schrift *) Nachricht, wovon aber, da dessen Verfahren noch unbekannt und ausschliessend privilegirt ist, hier nur folgende, von demselben angegebene Thatsachen mitgetheilt und der Berechnung unterzogen werden können.

Alle Kürbisarten enthalten Zucker, Hoffmann verwendete zu dessen Darstellung aber meistens nur jene Art, deren Form mehr rund als oval oder länglich ist, die Schale eine weiß-

*) Anweisung zum geregelten Anbau der Aernte und Aufbewahrung der Kürbis Cucurbita L., als nothwendige Voraussendung zur Darstellung des Krystallzuckers aus denselben, sammt Vergleichung mit der Erzeugung des Zuckers aus der Runkelrübe, verfaßt von L. Hoffmann, Erfinder und Inhaber des ausschliessenden k. k. Privilegiums auf diese Erzeugung, sammt einem Vorberichte von B. v. Sonnenthal. Wien 1837, 16 Seiten mit einer Kupfertafel.

grüne, ja oft ganz weißliche Farbe hat, das Fleisch aber orangegelb aussieht, die auch unter dem Namen Seidenkürbis bekannt sey.

Der Gehalt dieses Kürbis an Zucker und andern Bestandtheilen ist noch nicht untersucht; Hoffmann giebt aber an, daß er aus 26½ Zntr. Kürbis auf einen Zntr. Zuckermehl rechnen könne, welches 3,77 Proc. Ausbeute ist. Im Vorberichte zu dieser Schrift führt B. v. Sonnenthal an: „Nehme man als richtig an, daß die Rübe 5 Proc. festen Zucker abwerfe, der Kürbis aber nur 2½ Proc. festen Zucker geben würde, so wäre die Ausbeute an Zucker von beiden Früchten per Joch so ziemlich gleich, d. i. 22 Zntr. Zucker.

1. Beschaffenheit, Bearbeitung und Ertrag des Bodens.

Der Ertrag des Bodens an Kürbisfrüchten und beziehungsweise an Zucker ist nach der Angabe des Erfinders sicherer, als der von Runkelrüben, weit weniger von klimatischen und andern Verhältnissen abhängig, nur Frost sey den jungen Pflanzen nachtheilig. Der Kürbis gedeihe überall, selbst bei der trockensten Witterung, nehme mit jedem, selbst steinigen Boden vorlieb, doch sey demselben ein lockerer, mit etwas Sand vermengter Kleiboden am zuträglichsten; er fordere zwar gute Düngung, jedoch nur auf jenen Punkten des Ackers, wo der Same gelegt wird, und es sey jedes Dungmittel anwendbar, ohne einen bedeutenden Einfluß auf die Zuckerbildung in dieser Frucht zu äußern. Die bezeichnete Art Kürbis erlange in der Regel binnen 3 Monaten ihre vollkommene Reife; in der ersten Hälfte des Mai angebaut, beiläufig zwischen dem halben August und halben September. Da jedoch die Früchte nicht alle auf einmal, sondern abtheilungsweise reifen, und der Anbau auch noch im Monat Junius geschehen könne; so kann deren Aernte verlängert werden, was nicht ohne Vortheil ist. Der Boden ist zur Saat hinreichend zubereitet, wenn er nur ein Mal 7 bis 8 Zoll tief geackert und gut überegget wird.

Da der Kürbis ein Rankengewächs ist, sich auszubreiten und anzuhängen sucht, so ist es am zweckmäßigsten, die Saamenkörner von 9 zu 9 Fuß im Quadrat auseinander zu legen, nur die Stellen, wo Pflanzen stehen sollen, mit Dünger zu versehen, auf denselben Grübchen zu machen, in jedes zwei bis drei Kerne zu legen, und diese mit einem Gemisch von Erde und Dünger zu bedecken. Haben die Pflanzen eine Höhe von 4 bis 5 Zoll erreicht, so werden dieselben gehäufelt

und das Unkraut ausgejätet; doch schade es dem Fortkommen der Kürbispflanzen nicht wesentlich, wenn das Jäten unterbleibe.

Ein niederösterreichisches Joch Land gab nach mehrjährigen Erfahrungen fast immer im Minimum 8 bis 900 Zntr. Kürbisfrüchte als Ertrag, was nicht befremden dürfe, wenn man bedenkt, daß oft ein Stück 100, 160, ja auch 200 Pfd. wiegt, nicht selten zwei solche Stücke auf einer Quadratklafter erzeugt wurden, und bei seiner schon seit dem Jahre 1834 bestehenden Kürbiszucker-Fabrik in Zambor, Batscher Comitat in Ungarn, ein Stück obbenannter Kürbisgattung eingebracht worden, welches allein 260 Wiener Pfd. gewogen habe.

Zusatz.

Der Ertrag der Kürbisfrüchte wird zu 473 – 532 bayer. Zntr. v. d. Morgen angegeben; bei einer Ausbeute von 2½ % Zucker giebt das bayer. Tagwerk

bei einer Aernte von 473 Ztn. 1182 Pfd. Zucker
„ „ „ „ 532 „ 1330 „ „.

und

	100 Pfd. Rüben wachsen,	100 Pfd. Zucker werden gewonnen von
bei einem Ertrage von 473 Zntr. Kürbis auf . .	84 □ Fuß	5390 □ Fuß
bei einem Ertrage von 532 Zntr. Kürbis auf . .	75 □ Fuß	3008 □ Fuß.

2. Erforderliches Brennmaterial.

Aus 100 Pfd. zerriebenen Kürbis sind nach Hoffmann's Angabe mittelst einer ziemlich einfachen hölzernen Schraubenpresse 82 Pfd. Saft, von einem spezifischen Gewichte zwischen 8 und 11° nach Baumé zu erhalten, die also zu bearbeiten sind, um 3,77 oder 2,5 Proc. Zucker darzustellen. Wenn nun angenommen werden kann, daß zur Bearbeitung bis zum fertigen Zucker 2 Pfd. Saft ebenfalls, wie beim Runkelrübenzucker, 1 Pfd. Brennholz erfordern, so sind im ersten Falle

$$\frac{100.41}{3,77} = 1087 \text{ Pfd.}$$

im zweiten Falle aber

$$\frac{100.41}{2,5} = 1640 \text{ Pfd.}$$

Brennholz zur Darstellung von 100 Pfd. festem oder Mehlzucker erforderlich.

Zusatz.

Wenn nach den gemachten Angaben der Saft der Kürbisfrüchte 8 – 11° B. zeigt, so ist es auffallend, daß nicht mehr als $2\frac{1}{2}$% Zucker gewonnen werden. Denn der Runkelrübensaft enthält, wenn er 7° B. zeigt, schon 12 – 13% Zucker, wovon $6\frac{1}{2} - 7$ für 100 Pfd. Saft oder 5 Pfd. für 100 Pfd. Rüben erhalten werden. Allerdings enthält der Kürbissaft außer dem Zucker noch andere Stoffe, welche auf das spezifike Gewicht Einfluß haben; unterdessen ist, da Eiweiß, Pflanzengallerte und diese ähnlichen organischen Stoffe im geringen Grade das spezifike Gewicht vermehren, anzunehmen, daß der Saft doch mehr Zucker enthalte, als durch den Versuch gewonnen worden ist.

3. Erzeugungskosten des Kürbiszuckers.

Die Kosten der Einrichtung einer Kürbiszuckerfabrik sind nach Angabe der genannten Schriftsteller etwas geringer anzunehmen, als die einer Runkelrübenzucker-Fabrik, die Bestandtheile jedoch nicht wesentlich verschieden, und eine gut eingerichtete Runkelrübenzuckerfabrik dürfte nur das Material ihrer Verarbeitung ändern; es bedürfe nur die geringe Auslage eines hiefür eigends construirten Reibecylinders, welcher selbst für die Rüben vortheilhaft wäre, und sich durch Entbehrung anderer Gefässe ausgleiche.

Diese Ausgleichung voraussetzend, lassen sich die Erzeugungskosten des Kürbiszuckers nach den angegebenen Daten ausmitteln, wenn die für die Einrichtung einer Runkelrübenzucker-Fabrik angenommenen Kosten und der zum Betriebe erforderliche jährliche Aufwand bei der Erzeugung von 100,000 Pfund Rohzucker auch gleich angenommen und der Berechnung zu Grunde gelegt werden.

Der Betrag der Einrichtungskosten ist demnach anzunehmen: für Gebäude 10,000 fl., und die davon ausfallenden jährlichen Zinsen mit 500 fl. Conventionsmünze. Für Ein-

richtungskosten ist, obwohl eine größere Quantität Saft als von Runkelrüben zu bearbeiten ist, deßhalb ein gleicher Betrag anzunehmen, weil zur Bearbeitung eine länger dauernde Arbeitszeit benutzt werden kann, da die Kürbisse, ohne Verlust an Zucker erfahren zu haben, bis in den Monat Januar, mithin durch 6 Monate aufzubewahren sind, daher auch die von 10,000 fl ausfallenden Zinsen zu 10 Proc. mit 1000 fl. Conventionsmünze.

Die Kulturkosten bei diesem Gewächse sind geringer, als bei den Runkelrüben, wenn nach Anzabe beider genannten Schriftsteller die Unkosten des Anbaues, der Kultur und Fechsung der Runkelrüben auf ein niederösterreichisches Joch in Frankreich 52 fl. Conventionsmünze berechnet würden, so betrügen sie für ein niederösterreichisches Joch mit Kürbis angebaut, wohl nie mehr als 16 fl. C.M., der mindeste Ertrag sey aber wenigstens doppelt so groß, ja es sey oft 4 und 5 Mal, dem Gewichte nach, so viel Kürbis erzeugt worden, als Rüben, und man könne noch außerdem durch die zwischen den Quadraten eingebauten Pflanzen, wozu sich vorzüglich Mais eignet, auf eine Einnahme von 25 bis 30 fl. C.M. per Joch rechnen. Die Kulturkosten der Kürbisse würden sonach nicht mehr als den 6ten Theil der Runkelrüben betragen, und die Anschaffungskosten von 100 Pfd. höchstens mit 5 kr. C.M. anzunehmen seyn, die auch bei der weiteren Berechnung angenommen werden.

Die zur Reinigung des Saftes erforderlichen Materialien, Kalk, Knochenkohle u. s. w. dürften wohl in gleicher Menge wie beim Runkelrübensafte erforderlich seyn, die des Brennmateriales aber jedenfalls in größerer; diese sind deßhalb abgesondert, und zwar für 2 Pfd. Saft ein Pfd. Brennholz zu berechnen.

Die Auslagen für Arbeitslohn und Regie können, weil weit größere Quantitäten Saft verarbeitet werden müßen, nicht geringer, sondern größer als bei Verarbeitung von Runkelrübensaft seyn; denn es müssen, wenn aus 100 Pfd. Kürbis 3,77 Pfd. Zucker gewonnen werden, 26,525 Zntr. Kürbis und daraus 2,175,050 Pfd. Saft, wenn aber nur 2½ Proc. Zucker die Ausbeute ist, 40,000 Zntr. Kürbis und 3,280,000 Pfd. Saft bearbeitet werden. Bei einer Ausbeute von 2½ Pfd. Zucker würden 100 Pfd. Zucker auf 12 fl. 51 kr. C.M. zu stehen kommen.

C. Ueber die Gewinnung von Rohzucker aus dem Safte der Ahornarten.

Alle Ahornarten, vorzüglich Acer sacharinum, A. campestre, A. Platanoides und A. Pseudoplatanus, liefern süßen Saft, aus welchem in einer angemessenen Jahreszeit für Haushaltungen brauchbarer Rohzucker gewonnen werden kann; welches im nördlichen Amerika schon vor der Ankunft der Europäer geschah. Der Zuckergehalt des Ahornsaftes ist aber nach der Art und dem Alter des Ahornbaumes, nach der Zeit, wann der Saft gewonnen wird, und nach dem Klima sehr ungleich; so wie auch aus auf feuchtem oder trockenem Boden erwachsenen Bäumen sehr ungleiche Mengen Saft erhalten werden.

Kalm *) gab die ersten Nachrichten über die Beschaffenheit und Menge des in Canada aus Ahornbäumen zu gewinnenden Zuckers, und führte an: Ein Ahornbaum giebt in Canada 30 bis 60 Kannen Saft; aus 5 bis 16 Kannen Saft wird 1 Pfd. Zucker erhalten, der aber noch Syrup in sich hat; und zwei Personen können in einem Jahre bequem 200 Pfd. Zucker sieden, und zugleich andere Geschäfte verrichten.

30 schwedische Kannen sind = 55 Wiener Maaß
60 „ „ „ = 110 „ „

Eine W. Maaß wiegt ungefähr 2[illegible] Pfd. 17 Loth W. Gewicht; 30 schwedische Kannen also 76,3 und 60 Kannen 152,6 Pfd.

Wenn nun 5 bis 16 Kannen Saft 1 Pfd. Zucker liefern, so können aus 5 Kannen oder 12 Pfd. 21 Loth, aber auch nur aus 16 Kannen oder 40,5 Pfd. Saft 1 Pfd. Zucker, mithin in Canada aus 100 Pfd. Saft 2,5 bis 8,5 Pfd. Zucker gewonnen werden.

Van der Schott **) gab an: in Pensylvanien gaben 30 Gallonen Saft des Zuckerahorns 6 Pfd. Zucker. Dieses giebt, wenn 30 Gallonen = 80,4 Maaß, und 6 englische Pfd. = 4 Pfd. 27 Loth W. Gewicht angenommen werden, aus 100 Pfund Saft ebenfalls 2,5 Pfd. Zucker.

---

*) Abhandlung der k. schwedischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1751, XIII. Bd., S. 149.

**) Vaterländische Blätter für den österreich. Kaiserstaat, 1811, S. 69.

Wie viel Zucker aus dem Safte in Europa einheimischer Ahornarten gewonnen werde, zeigen folgende Angaben:

Nach Hermbstädt *) lieferte ein auf sehr gutem Waldboden bei Berlin gewachsener Baum wenigstens 21¼ Maaß Saft welche 1 Pfd. und ½ Loth Rohzucker, höchstens 29½ Maaß Saft, die 19,6 Loth Rohzucker gaben. Demnach wurden aus 55 Pfd. Saft 1 Pfd. aber auch aus 73 Pfd. Saft nur 0,85 Pfund, oder aus 100 Pfd. Saft noch nicht ½ Pfd. und auch nur 4 Loth Rohzucker erhalten.

Böhringer's **) Angaben zufolge flossen in Böhmen aus einem gemeinen oder Bergahornbaume, der beiläufig 120 Jahre alt war, 115 Maaß Saft; ein Spitzahorn, der beiläufig 130 Jahre alt war, lieferte 180 Maaß Saft, und zu 1 Pfd. Zucker waren 28 bis 30 Maaß Saft erforderlich.

Es lieferten also 70 bis 76 Pfd. Saft 1 Pfd., oder 100 Pfd. ungefähr 1½ Pfd. Zucker.

Burger ***) führt an: über zwanzig an verschiedenen Orten in Steyermark, und zu verschiedenen Zeiten gezapfte Ahornbäume lieferten zusammen 231 Maaß, ein Baum enthält im Durchschnitte 11,55 Maaß Saft. In Ansehung des Zuckergehaltes bemerkt derselbe: nach acht Erfahrungen lieferte 1 Maaß Saft wenigstens 165, höchstens 424 Gran, im Durchschnitte 235 Gran Rohzucker. Ein Maaß Saft wog ungefähr 2 Pfd. 17 Loth W. Gewicht, 100 Pfd. Saft von Bergahorn gaben also 59, vom Spitzahorn aber 58,7 Loth, mithin von 1¼ bis nahe an 2 Pfd. Rohzucker.

Ahornbäume bilden im nördlichen Amerika, besonders in höheren Gegenden Canada's, geschlossene Waldungen; in südlicheren und tiefer liegenden, in Amerika wie in Europa, wachsen sie hingegen nur einzeln, unter andern Waldbäumen, jedoch nur auf humusreichem Waldboden. Der Ertrag einer bestimmten Ackerfläche kann deßhalb nicht berechnet werden.

Das Erforderniß an Brennmaterial bei der Darstellung von Zucker aus Ahornsaft ist in Nordamerika wenig zu beach-

*) Schriften naturforschender Freunde in Berlin. Bd. II. Berlin 1709, S. 324.

**) Ueber die Zuckererzeugung aus dem Safte des Ahornbaumes in den k. k. österr. Staaten. Wien 1810, S. 10 u. 14.

***) Untersuchungen über die Möglichkeit und den Nutzen der Zuckerbereitung aus inländ. Pflanzen. Wien 1811, S. 24.

ten, und wenn aus 100 Pfd. Saft 8½ Pfd. Zucker gewonnen werden, auch unbedeutend. In diesem Falle sind zur Darstellung von 100 Pfd. Rohzucker 1250 Pfd. Saft zu bearbeiten, und hiezu nur 625 Pfd. Brennholz erforderlich; wenn jedoch aus 100 Pfd. Saft auch nur 2½ Pfd. Zucker gewonnen werden, so sind nicht weniger als 2000 Pfd. Holz zu verwenden.

In Europa sind nach vielfältigen Erfahrungen aus 100 Pfd. Saft höchstens 2 Pfd., gewöhnlich aber nicht viel über 4 Loth krystallisirter Zucker zu gewinnen. Im günstigsten Falle sind also zur Darstellung von 100 Pfd. Rohzucker 2500 Pfd., im ungünstigen wären aber 40,000 Pfd. Brennholz erforderlich.

Die angeführten und vielfältig andere Erfahrungen zeigen, daß aus dem Safte der Ahornbäume Zucker von ganz gleicher Beschaffenheit wie aus dem Zuckerrohre gewonnen werden kann; aber auch, daß bei Benutzung dieser Gewächse zur Zuckerfabrikation sehr große Flächen Landes, großer Aufwand von Brennmaterial, zur Gewinnung größerer Massen von Zucker sehr weitläuftige Gebäude und andere Anstalten erforderlich seyn würden, hiezu aber überdieß nur ein sehr beschränkter Zeitraum geeignet ist. Und da die Erfahrung auch außerdem gelehrt hat, daß Ahornbäume, wenn ihnen der Saft durch mehrere Jahre entzogen wird, nicht nur krank und schadhaft werden, sondern nach einigen Jahren, besonders in geschlossenen Waldungen, wirklich abgestorben sind, worüber jetzt viele Beweise beigebracht werden können, und da in den Jahren 1810 und 1811 in mehreren Provinzen der österreichischen Monarchie gemachten Erfahrungen beweisen, wie wenig Ahornbäume geeignet sind, ein größeres Bedürfniß an Zucker zu befriedigen: so wären weitere Betrachtungen über die dabei anzuwendenden Mittel überflüßig, weil ihre Verwendung zur Zuckerfabrikation wohl nicht wieder erforderlich werden wird.

Zusatz.

Nach den von Neumann angeführten Erfahrungen erhielt man nachstehende Resultate:

1) Nach Kalm gab ein Baum in Kanada 55 – 110 Wienermaaß, und die W. Maaß zu 2 Pfd. 17 Loth angenommen, gab ein Baum 139 – 278 Pfd. und nicht 76.3 bis 152.6 Pfd., was ein Fehler der Rechnung zu seyn scheint. Die schwedische Kanne Saft wiegt demnach 4.6 Wiener Pfunde (und auch so viel bayerische) und wenn 5 – 6 Kannen Saft 1 Pfd. Zucker liefern, so

geben 100 Pfd. Saft 1.3 bis 4.5 Pfd. Zucker. Nach diesen Angaben liefert ein Baum 72.6 – 145.2 b. Maaß.

2) Nach Hermbstädt lieferte ein bei Berlin gewachsener Baum 27.7 bis 39 b. Maaß Saft, welche 19.6 Loth bis 1 Pfd. ½ Loth Rohzucker gaben. 100 Pfd. Saft gaben 4 – 16 Loth Zucker.

3) Nach Böhringer gab ein Ahorn 149.5 bis 232 bayer. Maaß Saft, von welchen 28 – 30 Maaß ein Pfd. Zucker lieferten.

4) Nach Burger gab ein Ahorn im Durchschnitte 15 b. Maaß, woraus hervorgeht, daß die Angaben über die Menge von Saft sowohl als über die Zuckerausbeute aus Ahornen sehr abweichend seyen.

D. Ueber die Gewinnung von Rohzucker aus dem Safte des Mais.

Der Mais (Kukuruz), Zea Mays, ist eine dem Zuckerrohre hinsichtlich des äußern Baues, zunächst stehende Art der zahlreichen Familie der Gräser, welche nach vielfältigen Erfahrungen Zucker enthält, der daraus dem Rohrzucker vollkommen gleich dargestellt werden kann. Die Menge des Zuckers, welche aus einem bestimmten Gewichte von Maisstengeln gewonnen wird, ist jedoch nicht in allen Arten desselben gleich, und eben so wenig bei einer und derselben Art und unter allen Umständen.

Nach Neuhold's und Trautmann's *) Erfahrungen gaben in Oesterreich 1000 Maisstengel nach der Aernte der Samenkolben zwischen Cylindern wie Zuckerrohr ausgepreßt, 50 Maß Saft, die ungefähr 130 Pfd. wogen; diese zur Syrupsdicke eingekocht gaben 6½ Maaß Syrup, welche 20 Pfd. wogen, und diese nochmals eingekocht, 4 Pfd. krystallisirten Zucker und 8 Pfd. wohlschmeckenden Syrup.

In Gegenden, die für den Anbau des Mais günstig sind, wachsen nach deren Angabe ungefähr 20,000 Stängel auf der Fläche eines Joches Ackerland; demnach können von einem Joche Landes gewonnen werden 80 Pfd. krystallisirter Zucker und 160 Pfd. dicker, wohlschmeckender Syrup, und zur Erzielung von 100 Pfd. Zucker sind 2000 W. Quadratklafter Land erforderlich.

---

*) Merkantil. Annalen f. d. österr. Kaiserstaat. Wien 1810 Nr. 67.

Burger machte in Steyermark über den Zuckerertrag des Mais folgende Erfahrungen:

a) Wenn die Maispflanzen des Zuckers wegen kultivirt und in der Blüthe stehend abgeschnitten werden, giebt ein Joch von 1600 Quadratklaftern 22400 Pfd. Stängel ohne Blätter; diese geben 10,080 Pfd. Saft, und dieser liefert 840 Pfd. Syrup; 100 Pfd. Stängel geben also 45 Pfd. Saft, und diese 3,6 Pfd. Syrup.

b) Werden die Maispflanzen aber der Körner wegen kultivirt, und der Zucker derselben nur als Nebennutzung gewonnen, so giebt ein Joch 28,800 Pflanzen, 1000 Stängel derselben 48 Maaß Saft, jedes 2 Pfd. 19 Lth. wiegend.

Ein Joch gäbe demnach 1382 Maaß oder 3532 Pfund Saft, diese nur 293 Pfd. Syrup, und demnach 1000 Stengel nur 10,35 Pfd. Syrup, und wenn das Gewicht der Stengel dem vorhergehenden gleich war, so würden 100 Pfd. Stengel nur $12\frac{1}{2}$ Pfd. Saft und dieser $\frac{2}{3}$ Pfd. Syrup geben.

Nach den von Dr. Ries *) in Ofen in Ungarn vom 29. Juli bis 12. September 1811 mit mehreren Arten von Mais angestellten Versuchen, kann wirklich krystallisirter Zucker aus Maisstängeln nur dann dargestellt werden, wenn die Befruchtung der Blüthen bereits vorüber ist; früher ist daraus nur mannaartiger Süßstoff und Salpeter zu erhalten.

Nach dessen Angabe können auf 1 Joch Ackerland in Ungarn 2400 Maisstengel wachsen, ferner sollen 200 ganz entblätterte Stengel 100 Pfd. wiegen, und diese 44 Pfd. Saft geben.

Der Saft muß auf $\frac{1}{10}$ zur Syrupdicke eingesotten werden, und von 50 Maaß frischen Saft, die wahrscheinlich 130 Pfd. wogen, wurden 12 Pfd. Syrup erhalten, die 3 bis 4 Pfd. krystallisirten Zucker und 6 bis 8 Pfd. Syrup gaben.

Zufolge dieser Erfahrungen würden aus 100 Pfd. Saft nur 2,3 bis 3 Pfd. krystallisirten Zucker und von 1 Joch Ackerland nur 105 bis 140 Pf. krystallisirter Zucker gewonnen werden können. Ries bemerkt selbst, im Durchschnitte sey nur auf 94 bis 128 Pfd. Zucker pr. Joch zu rechnen, und zur Gewinnung von 100 Pfd. krystallisirten Zuckers der Anbau von

*) Wienerzeitung v. J. 1837, Nr. 98 u. 99.

1149 – 1525 Quadratklaftern oder beiläufig 1 österr. Joch Ackerland erforderlich.

Wenn nun, um 4 Pfd. krystallisirten Zucker zu gewinnen, 130 Pfd. Saft mehrmals erhitzt und davon nicht weniger als 126 Pfd. verdampft werden müßen, und zur Bearbeitung von 100 Pfd. Saft 50 Pfd. Brennholz erfordert werden, so sind zur Darstellung von 100 Pfd. Zucker, wenn aus 100 Pfd. Saft geworden:

a) 2,3 Pfd. krystall. Zucker, $\frac{100.50.100}{2.3} = 2174$ Pfd.

b) 3 Pfd. „ „ $\frac{100.50.100}{3} = 1666$ Pfd.

Brennholz erforderlich.

Man sieht, daß der Saft der Maisstengel eben so wenig wie der der Ahornbäume mit Vortheil zur Zuckerfabrikation im Großen anwendbar ist.

Zusatz.

1) Nach Neuhold und Trautmann gaben 1000 Maisstengel 66 b. Maaß oder 130 Pfund Saft, und diese vier Pfund Zucker und 8 Pfund Syrup; wenn nun auf einem b. Morgen 12,000 Stengel geärntet werden können, so läßt sich leicht die Zuckerausbeute vom b. Morgen berechnen.

2) Nach Burger giebt der b. Morgen 133 Zntr. Stengel ohne Blätter; 100 Pfd. Stengel gaben 45 Pfd. Saft und diese 3.6 Pfd. Syrup, wenn die Stengel nach der Blüthe abgeschnitten werden. Werden die Stengel, welche reife Körner bereits getragen haben, benützt so giebt der b. Morgen 2120 Pfd. Saft und 179 Pfund Syrup.

3) Nach Dr. Ries wachsen auf einem b. Morgen 14200 Stengel; 100 Stengel wiegen 50 Pfd. und geben 22 Pfd. Saft; 130 Pfd. dieses Saftes gaben 3 – 4 Pfund Zucker und 6 – 8 Pfd. Syrup; und der b. Morgen giebt im günstigsten Falle nur 83 Pfd. Zucker.

Schlußbemerkung.

Aus den bisher gemachten Erfahrungen ergiebt sich Nachstehendes:

1. Unter den zuckerhaltenden Pflanzen, welche bisher zur Ausscheidung von Zucker benützt oder versucht worden sind,

gaben die Runkelrüben vom b. Morgen 5 – 12 Zntr., die Kürbisse 11 – 15 Zntr., der Mais 83 Pfd. Zucker; die Angaben über die Zuckerausbeute aus Ahornen sind so abweichend, daß etwas Verläßiges nicht aufgestellt werden kann.

2. Der Mais eignet sich wegen der geringen Ausbeute am wenigsten, und da dessen Kultur der klimatischen Verhältnisse wegen in wenigen Gegenden unseres Vaterlandes ausführbar ist, so wird diese Pflanze als Zuckerpflanze wohl keinen Eingang erhalten.

3. Da die Kürbisse ebensoviel Zucker vom Morgen als die Runkelrüben geben, so verdienen sie alle Aufmerksamkeit.

Dr. Zierl.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Astrachanische Lämmerfelle. — Ueber die sogenannten Astrachanischen Lämmerfelle, welche vielmehr aus der Umgegend von Kertsch kommen, giebt der Marschall von Ragusa (der diesen Gegenstand der Industrie auf einem Gute des Grafen Woronzow kennen lernte) folgende Nachricht: Ihr Haar ist kraus und schwarz und weiß gemischt. Sie verdanken die Schönheit ihres Vließes den Weiden, welche die kleine Halbinsel 20 Stunden nordwestlich von Kosloff gewährt; allein der Einfluß dieser Nahrung zeigt sich nur bei einer besondern Race; denn wenn eine Heerde dieser Race die sie auszeichnende Eigenschaft verliert, so wie sie diese Weide verläßt, so erlangen sie die Heerden anderer Racen, die man dahin treibt, nicht. Um schöne Felle zu erlangen, muß man die Lämmer gleich nach der Geburt tödten; denn wenn sie älter werden, verändert ihr Haar die Farbe. Sie werden dann zu fünf Rubel das Stück verkauft; ihr Fleisch ist von sehr guter Qualität und überdem sehr gesucht. Die allerfeinsten Felle kommen von Lämmern, wo man die Mutterschafe etwas vor der Gehurt schlachtet; diese sind dann weit theurer, weil ihr Preis den Werth des Lammes und des Mutterschafes vergüten muß.

Die Speculation ist also bei diesen Heerden bloß auf die Lämmer gestellt. Man läßt von männlichen nur so viel am Leben, als zur Zucht nöthig sind. (Aus den ökonomischen Neuigkeiten Nr. 117, 1837.)

Zunahme der Seidenzucht in Frankreich. — Nach den vom französischen Handelsministerium publicirten Documenten ward im Jahre 1820 nur in 18 Departements Frankreichs Seide gewonnen; gegenwärtig erstreckt sich die Seidenraupenzucht hingegen schon auf iheer 30. In den älteren 18 Departementen zählte man im Jahre 1820 nur 9,613,674, im Jahre 1834 dagegen 14,879,404 Maulbeerbäume. (Aus Dinglers polytechnischem Journale Aprilheft 1838).

Benützung des Bodens in Frankreich. — In Frankreich ist die Benützungsweise folgende:

Von 100 Theilen Oberfläche nimmt der Boden für Holz-Erzeugung ein 18 Theile

Wein	4½	„
Fleisch und Milch	7½	„
Oel	⅝	„
Wolle, Hanf u. Lein	2½	„
Obst und Gemüse	¼	„
Getreide	66½	„

Nahrhaftigkeit der Kartoffeln. — Man hat berechnet, daß 45 Pfund Kartoffeln gleich seyen:

15	Pfund	Brod,
11	„	Fleisch ohne Knochen,
13	„	Linsen, Bohnen, Erbsen, Reis,
24	„	frischen Hülsenfrüchten,
90	„	gelben Rüben,
135	„	weißen Rüben,
180	„	Kohlköpfen.

Redakteur:
Dr. Zierl,
Universitäts-Professor.

Landwirthschaftliches Intelligenzblatt.

Programm

zu dem

Oktoberfeste auf der Theresienwiese

am siebenten Oktober 1838.

I. Pferde-Rennen.

Sonntag den 7. Oktober des gegenwärtigen Jahres wird auf der Theresienwiese zu München nach der Preisevertheilung des landwirthschaftlichen Vereins ein Pferde-Rennen unter folgenden Bestimmungen gehalten:

1. Die Herren Bürger E. Baumgartner, K. Lechner, J. Schmidt, Joseph Vielweck, und Clem. Pachmayr machen zusammen das Renngericht aus, welches alle Vorfallenheiten nach Stimmenmehrheit unabänderlich entscheidet, die Preise zuerkennt, und das ganze Pferderennen leitet. Alle Anstände, welche sich bei dem Pferderennen ergeben, müßen vor der Preisevertheilung dem Renngerichte angezeigt werden. Nach derselben werden keine Klagen mehr gehört. — Mit vorläufigen Anfragen hat man sich an den Hrn. Baumgartner zu wenden, welchem als Vorstand des Renngerichts die Leitung des ganzen Rennens übertragen ist. Dem Renngerichte wird Ulrich v. Destouches als Aktuar beigegeben.

2. Der erste Preis besteht in 15 Dukaten. — Die übrigen Preise bestehen aus 24, 18, 16, 14, 12, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 und 1 bayerischen Thaler; der Weitpreis aus 10 bayerischen Thalern.

Zu jedem Preise wird eine Fahne gegeben. Auf der Fahne des ersten Preises ist der Namenszug Sr. Majestät des Königs, auf der Fahne des zweiten Preises der Namens-

zug Ihrer Majestät der Königin gestickt. Die Fahne des dritten Preises und die Weitfahne sind mit Gemälden geziert.

3. Auf den Weitpreis haben nur diejenigen einen Anspruch, deren Pferde bei diesem Rennen in einer Stadt oder in einem Markte einen Preis gewonnen haben. — Der Eigenthümer eines Rennpferdes kann nur bei Einem Rennen dahier den Weitpreis erhalten. Derjenige, welcher auf den Weitpreis Anspruch macht, hat genauen Nachweis über die Entfernung seines Wohnortes von hiesiger Stadt zu liefern. Ist dieser von der k. Poststrasse entlegen, so ist die Entfernung desselben auf dem nächsten Fahrwege bis zur k. Poststrasse und auf dieser hieher zu berechnen.

4. Die Rennbahn beträgt genau den vierten Theil einer deutschen Meile, und muß viermal umritten werden.

5. Das Reuugericht wird sich Tages vorher, Samstag den 6. Oktober, Morgens 10 Uhr bei Hrn. Baumgartner im Stachusgarten versammeln, und die Einschreibung und Verloosung der Rennpferde vornehmen.

6. Am 7. Oktober Morgens 8 Uhr versammeln sich die Herren Rennmeister mit ihren Knaben daselbst, und verfügen sich von da auf den Bürgersaal, wo eine feierliche Messe gehalten wird. Nach Beendigung derselben wird die Stunde gegeben, zu welcher die Hrn. Rennmeister mit ihren Knaben und Pferden sich auf dem Max-Joseph-Platz versammeln müssen, worauf die Preisfahnen auf dem Rathhause abgeholt werden, und sodann das Renngericht mit den Preisetrageru, den Rennmeistern, ihren Knaben und Pferden in feierlichem Zuge sich auf die Thereslenwiese begiebt.

7. Jene Rennknaben, welche sich durch Zeugnisse ihrer Pfarrer oder Ortsvorstände über fleißigen Schulbesuch und gute Aufführung ausweisen, und bei dem Rennen sich ordentlich betragen, werden nach dem Pferderennen von dem Renngerichte mit besondern Denkmünzen belohnt.

Ohne Vorlage dieser Zeugnisse wird ihnen die Denkmünze nicht gegeben.

8. Diejenigen drei Rennknaben, welche am schönsten gekleidet sind, erhalten Preise zu 3, 2 und 1 bayer. Thaler.

9. Am 14. Oktober wird ein zweites Pferde-Rennen auf der nämlichen Rennbahn gehalten. Die Einschreibung und Verloosung geschieht am Vorabende bei Hrn. Baumgartner,

unter Leitung des oben genannten Renngerichts und unter den nämlichen Bestimmungen, wie bei dem ersten Pferde-Rennen. Die Preise sind: 20, 15, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2 und 1 bayer. Thaler, dann ein Weitpreis zu 8 bayer. Thalern.

Zu jedem Preise wird eine Fahne gegeben. Auf der Fahne des ersten Preises ist der Namenszug Sr. königlichen Hoheit des Kronprinzen gestickt; die Fahne des zweiten Preises und die Weitfahne sind mit Gemälden geziert.

10. Beide Pferderennen sind ohne Einlage — ganz frei. — Bei dem zweiten Rennen können auch solche Pferde mitlaufen, welche sich bei dem ersten Rennen nicht befunden haben.

11. Zur Vermeidung aller Unordnungen haben die Herren Rennmeister Sorge zu tragen, daß ihre Knaben sich überhaupt und vorzüglich beim Absprengen blos nach den Anordnungen des Renngerichts richten, dessen Mitglieder durch eine Schärpe ausgezeichnet sind. Insbesondere wird festgesetzt, daß die Rennknaben bei dem Pferde-Rennen keine Peitsche, oder andere, diese ersetzende Mittel, gebrauchen dürfen. Unreinlich gekleidete Rennknaben werden nicht zugelassen.

12. Sowohl bei dem ersten, als bei dem zweiten Rennen werden neben den inländischen auch ausländische Pferde ohne Ausnahme zugelassen.

Ernest Baumgartner.

Korbinian Lechner. Joseph Vielweck.

Joseph Schmidt. Clemens Pachmayr.

II. Vogel-, Hirsch-, Pistolen- und Scheiben-Schießen.

Montags den 8. Oktober 1838 wird auf der Theresienwiese zu München das Vogel-, Hirsch-, Pistolen- und Scheiben-Schießen seinen Anfang nehmen, und unter folgenden Bestimmungen Statt finden, wozu alle zum Schießen nach der Schützenordnung befugte Titl. Schützenfreunde eingeladen werden.

I. Vogel-Schießen.

1. Bei dem Vogel-Schießen werden vier Preise vertheilt, nemlich für das letzte Stück 5, für den Kopf 3, und für jede Klaue 2 bayer. Thaler, in Summe 28 fl. 48 kr.

Zu jedem Preise wird eine Fahne gegeben; die des ersten Preises ist mit einem Gemälde geziert. — Für jedes herabgeschossene Stück Holz werden — vom Viertelpfunde angefangen — für jedes Loth 4 kr. bezahlt. Sollte von den Leggeldern etwas übrig bleiben, so wird dieser Ueberschuß auf der Perpendikel-Scheibe ausgeschossen.

2. Die Loose zum Vogel-Schießen werden am Samstag den 6. Oktober 1838 Nachmittags von 1 bis 5 Uhr im kleinen Rathhaus-Saale von dem Aktuare der Haupt-Schützen-Gesellschaft Hrn. Liesinger gegen Erlage von 1 fl. 12 kr. per Loos abgegeben.

3. Es steht jedem Schützen frei, sein Loos auf dem Vogel einem andern Schützen zu übergeben, und diesen statt seiner schießen zu lassen; — jedoch kann Ersterer auf dieses Loos-Nro. nicht mehr auf den Vogel, wohl aber auf die Perpendikel-Scheibe schießen.

II. Hirsch-Schießen.

4. Auf dem laufenden Hirsch, deren zwei laufen, beträgt das I. Beste 15 fl., das II. 7 fl. 30 kr., und das III. 3 fl. 45 kr., nebst 12 Fahnen, wovon die I. mit einem Gemälde geziert ist.

Die Einlage ab 3 Schüßen beträgt 1 fl. 30 kr.; — auch können 80 Schüsse à 12 kr. gekauft werden.

5. Damit auf dem Hirschen die Titl. Schützen nicht zu lange aufgehalten werden, bleibt festgesetzt, daß der Schuß verloren ist, sobald der Hirsch herausgeläutet, und ohne geschossen worden zu seyn, durchgelaufen ist, oder wenn das Gewehr versagt oder aufgebrannt haben soll; doch steht jedem Titl. Schützen frei, in solchem Falle in dem Stand zu bleiben und noch einmal zu schießen. Nach allenfallsig zweimaligem Versagen ꝛc. aber hat der Schütze den Stand zu verlassen, und der Reihenfolge nach — neuerdings anzulegen.

Hiebei ist bedungen, daß auf den Hirschständen jeder Schütze nur Ein Gewehr anlegen darf.

III. Pistolen-Schießen.

6. Bei dem Pistolen-Schießen betragen die ersten drei Besten:

auf dem Haupte 15 fl., 7 fl. 30 kr. und 3 fl. 45 kr.

auf dem Glücke 12 fl., 6 fl. und 3 fl.

Zu den Besten für das Haupt werden 3, und für das Glück 6 Fahnen gegeben.

Die erste Fahne für Haupt und für Glück ist mit einem Gemälde geziert.

7. Die Einlage auf dem Haupte für 4 Legschüsse beträgt 2 fl.; und auf dem Glücke für 4 Legschüsse 1 fl. 36 kr.

Auf dem Haupte kann nur ein Fehlschuß mit 30 kr., auf dem Glücke aber können 100 Schüsse à 9 kr. gekauft werden.

Die Scheiben sind mit 12 Zoll großem Schwarz versehen, und in einer Entfernung von 60 Schritten aufgestellt.

IV. Scheiben-Schießen mit Stutzen und Büchsen.

8. Die ersten drei Gewinnste bestehen

auf dem Haupte in 36 fl., 18 fl. und 9 fl.

auf dem Kranze in 30 fl., 15 fl. und 7 fl. 30 kr.

auf dem Glücke in 25 fl., 12 fl. 30 und 6 fl. 15 kr.

Zu den Besten auf dem Haupte und dem Kranze werden zusammen 12, und auf dem Glücke ebenfalls 18 Fahnen gegeben.

Die I. Fahne auf dem Haupte ist mit den Namenszügen JJ. KK. Majestäten; — die I. Fahne auf dem Kranze mit dem Namenszuge Sr. K. Hoheit des Kronprinzen gestickt; — die I. Fahne auf dem Glück, dann die II. Fahnen auf Haupt, Kranz und Glück sind mit Gemälden geziert.

9. Die Einlage für 4 Schüsse beträgt auf dem

Haupte	. . .	4 fl. 48 kr.
auf dem Kranz	. .	4 fl. — kr.
auf dem Glücke	. .	3 fl. — kr.

Auf dem Haupt und Kranz kann nur ein Fehlschuß zu 1 fl. 12 kr. auf dem Haupte, und zu 1 fl. auf dem Kranz; — auf dem Glück aber können 100 Schüsse à 15 kr. gekauft werden.

10. Die Scheiben, so wie der Vogel und der Hirsch werden in einer Entfernung von 150 Schritten aufgestellt; das Schwarze auf den Scheiben und die Treffer auf den Hirschbretteln sind 12 Zoll groß.

11. Vorbezeichnete Schießen dauern von Montag den 8. bis einschließig Freitag den 12. Oktober ununterbrochen. —

Das Schießen auf dem Vogel endet von selbst, sobald das letzte Stück herabgeschossen ist; worauf der etwa vorhandene Ueberrest an Leggeldern auf der Perpendikel-Scheibe ausgeschossen wird.

12. Nach beendigtem Schießen wird möglichst bald abgezogen, und die Gewinnst-Regulirung und Vertheilung vorgenommen; — jedenfalls aber werden die Hauptgewinnste mit Fahnen am Sonntag den 14. Oktober vor dem II. Pferde-Rennen an die Titl. Preiseträger vertheilt werden.

13. Jedem Titl. Schützen steht es frei, auf jedes Beste einzeln einzulegen.

Wer aber auf das Hirsch- oder Scheiben-Schießen einlegt, ist verbunden, auch ein Loos auf den Vogel zu nehmen.

14. Von den inländischen Herren Schützen, welche diesem Festschießen beiwohnen, erhält der Aelteste nach dem Lebensalter eine besondere gezierte Fahne, jedoch nur unter der Bedingung, daß derselbe auf Haupt, Kranz und Glück geschossen hat; ebenso erhält derjenige Schütze eine Ehrenfahne, welcher aus der weitesten Entfernung zu dem Schießen mit seinem Gewehre hieher gereist ist; worüber sich derselbe legal auszuweisen hat.

15. Bei dem Scheiben-, Hirsch- so wie dem Pistolen-Schießen wird nach der laufenden Nummer (Kölbel) geschossen.

Jeder Titl. Schütze ist verbunden, nach beendetem Schießen seine Schießpollete an den Hrn. Aktuar Liesinger bei Verlust seiner Einlage abzugeben.

Die Gewinnste werden durchgehends auf $\frac{1}{4}$ der Schußzahl regulirt und vertheilt.

16. Sämmtliche Beste werden gänzlich freigegeben; das Schießen selbst wird von den unterzeichneten Schützenmeistern der hiesigen Haupt-Schützen-Gesellschaft nach Vorschrift der bayerischen Schützen-Ordnung geleitet.

17. Schlüßlich werden die Titl. Schützen geziemend eingeladen, am Montag den 8. Oktober vor $9\frac{1}{2}$ Uhr mit ihren Gewehren sich auf dem Rathhaussale zu versammeln, um dann Schlag 10 Uhr in feierlichem Zuge unter Vortragung der Preise und Fahnen, so wie der Ehrengehänge der Haupt-Schützen-Gesellschaft — von Musik begleitet — auf die Theresien-Wiese zur Eröffnung des Festschießens sich zu begeben.

Zu diesem Behufe werden die Standbillets mit Schützenzeichen am Montag von 8 bis 10 Uhr auf dem Rathhaussaale abgegeben, und ist dabei ausdrücklich festgesetzt, daß nur diejenigen Titl. Schützen, welche dem Zuge beigewohnt haben, das Schießen eröffnen können, alle übrigen, fremde oder hiesige Titl. Schützen aber, hievon bis Nachmittags 4 Uhr ausgeschlossen sind. —

J. Reverdys.	J. P. Kamler.
J. Graf.	J. Schmier.

Mit allenfallsigen Anfragen in Betreff aller Anordnungen des Oktoberfestes, welche von dem Magistrate getroffen werden, hat man sich an den Herrn Magistratsrath Lesmiller zu wenden, welchem die Besorgung derselben übertragen ist.

Beschlossen am 22. Juni 1838.

Magistrat
der
königlichen Haupt- und Residenzstadt München.

Bürgermeister;
Dr. Bauer.

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

in

Bayern.

Jahrgang XXVIII. September u. Oktober 1838.

Original-Abhandlungen und Berichte.

Ueber die Versicherung der Hagelschäden.

Wenn die Kraft der bayerischen Nation auf dem Wohlstande des ackerbautreibenden Landmannes ganz vorzüglich gegründet ist, so kann es nur Pflicht der Staatsregierung und jedes einzelnen Staatsbürgers seyn, alles dasjenige in's Aug zu fassen, was diesen Wohlstand befördern, und was denselben schwächen und vernichten kann.

Was zur Beförderung des bayerischen Ackerbaues beitragen kann, habe ich bereits auf dem Landtage vom Jahre 1825 in einem Antrage an die Kammer der Abgeordneten zu entwickeln gesucht.

Heute will ich nur einen der Unglücksfälle berühren, welcher sehr oft geeignet ist, den Wohlstand auch des fleißigsten Landmannes in wenigen Minuten zu vernichten.

Niemand unter uns wird behaupten, daß die Hagelschäden nicht eines der drückendsten Uebel sind, die einen Landmann treffen können. Wir arbeiten im Herbste, im Winter und im Frühjahre, um unsere Aecker zu düngen, zu pflügen, und mit

der Saat zu bestellen, und — verlieren dann in einem einzigen gewitterreichen Sommertage alles, was der arbeitsame Landmann mit Recht von der Aernte erwarten kann. Wir verlieren durch einen Hagelschlag alles, wovon wir unser Leben und Existenz des zur Haushaltung und Landwirthschaft unentbehrlichen Viehstandes erhalten — wovon wir die Abgaben an den Staat entrichten, und andere Gemeinde- und Familien Bedürfnisse decken sollen.

Alles, was wir für ein ganzes Jahr bedürfen, ist in einigen Minuten durch einen Hagel vernichtet.

Ich bewundere den Muth des Landmannes, der bei einem so widrigen Ereignisse demungeachtet sich aufrecht erhält, den beinahe unentbehrlichen Lebensgenuß sich versagt, und sich nicht abschrecken läßt, seine Aecker wiederholt mit immer gleichem Fleiße anzubauen, um vielleicht auch in einem nächstdarauffolgenden Jahre ein ähnliches Unglück zu erleiden. Wie viele der fleißigsten Landleute unterliegen aber nicht auch bei einem so widrigen, öfters wiederkehrenden Schicksale, von welchem der Staatsdiener, der Gewerbsmann, der Rentirer, der Gelehrte und Künstler nichts weiß.

Ist ein Menschenfreund, ein vaterländisch gesinnter Mann, eine Staatsregierung nicht verpflichtet, darüber nachzudenken, ob und wie es möglich sey, die Beschädigungen, welche der ackerbautreibende Landmann aus dem Hagelschlage erleidet, auf eine solche Weise auszugleichen, daß jeder Beschädigte seine Landwirthschaft gleichförmig fortzuführen im Stande gesetzt bleibe.

Wenn wir in Bayern es dahin gebracht haben, die Beschädigungen, welche aus dem Abbrennen unserer Häuser hervorgehen, durch die Brand-Assekuranz-Anstalt auszugleichen, so wird eine Assekuranz-Anstalt gegen die Hagelschäden wohl auch bei uns empfohlen können; um so mehr, als in unserem definitiven Grundsteuerkataster schon alles dasjenige berechnet, und bestimmt ist, was zur Begründung einer Hagelassekuranz erforderlich ist.

Dieses unser definitives Grundsteuerkataster giebt legalen Aufschluß über die Fläche und Bonität jedes einzelnen Grundstückes, so wie über die zehent- und grundherrlichen Rechte, welche darauf lasten.

Um einen deutlichen Begriff in die Entwicklung dieser Aufgabe zu bringen, wird es nöthig seyn, folgende Fragen vorerst zu beantworten:

I.

Wer kann der Gesellschaft zur Versicherung der Hagelschäden beitreten?

Jeder Grundbesitzer — sein Grundbesitz mag groß oder klein seyn, und auch nur in einer Zehent- und Grundrente bestehen — muß an dieser Gesellschaft Theil nehmen können.

Es ist wünschenswerth, daß alle diejenigen, welche was immer für einen Grundbesitz haben, und was immer für eine Rente daraus beziehen, ihre Früchte und Renten gegen Hagelschlag sich gegenseitig versichern.

Je größer die Zahl derjenigen ist, welche die Schäden aus dem Hagelschlage unter sich vertheilen, desto wohlthätiger wird die Anstalt, desto fester steht die Gesellschaft, desto weniger werden die Hagelschäden gefühlt, desto leichter wird der Schaden getragen.

II.

Mit welchen Grundstücken kann jeder Landmann dieser Gesellschaft beitreten?

Es wird schwerlich ein Grund angegeben werden können, warum er nicht mit allen denjenigen Grundstücken sollte beitreten können, welche vom Hagelschlage auf was immer für eine Weise eine Beschädigung erleiden dürften. Gärten, Weinberge, Hopfenanlagen, Aecker mit Getreidfrüchten und mit Handelsgewächsen angebauet, Kleefelder, Wiesen, sogar Holzgründe können vom Hagelschlage mehr oder weniger beschädiget werden.

Der ganze Grundbesitz, so wie er für den Landmann, den Grund- und Zehentherrn ꝛc. im Grundsteuerkataster von Grundstück zu Grundstück bezeichnet ist, soll an der Hagel-Assekuranz Theil nehmen können. Es ist alsdann nicht nöthig, hierüber ein eigenes Kataster anzulegen.

III.

Wie und in welchem Verhältnisse trägt jeder Theilnehmende zur Ausgleichung des Hagelschadens bei?

Alle, welche ihren Grundbesitz gegen Hagelschäden assekuriren lassen, müßen auch zur Ausgleichung derjenigen Hagelschäden, welche Andere erlitten haben, beitragen, und zwar nach der Fläche, und nach der Bonität der in die Hagel-Assekuranz aufgenommenen Grundstücke, also im Verhältnisse des definitiven Grundsteuer-Guldens, und zwar aus denselben Gründen, nach welchen diese definitive Grundsteuer repartirt ist.

IV.

Wer bekömmt einen Ersatz für Hagelschäden, von welchen Grundstücken, von welchen Früchten, nach welcher Taxirung?

Ersatz für erlittenen Hagelschaden muß jeder Grundbesitzer erhalten, welcher sich zur rechten Zeit erklärt hat, an der Hagel-Assekuranz Theil nehmen zu wollen. Der Schaden, den der Hagel auf den assekurirten Grundstücken und an den auf denselben angebauten Getreidfrüchten und andern angepflanzten Handelsgewächsen ꝛc. verursacht hat, wird durch unpartheyische geschäftskundige Schätzmänner erhoben, und nach den in demselben Jahre in der Umgegend bekannten Geldpreisen ausgemittelt.

Dieser gerichtlich und eidlich ausgemittelte Geldwerth für alle in einem Landgerichtsbezirke, in einem Kreise oder auch im ganzen Königreiche in einem Jahre stattgefundenen Hagelschäden wird auf alle diejenigen umgelegt, welche der Hagel-Assekuranz beigetreten sind; selbst dem wirklich durch Hagel in demselben Jahre beschädigten Landmanne muß seine Beitragsquote angerechnet, und von der Ersatzsumme abgezogen werden. Der Ersatz des auf obige Weise ausgemitteiten Schadens dürfte, wo es thunlich ist, in natura, bei großen Entfernungen aber in Geld geleistet werden.

Wenn demnach alle Grundbesitzer des Königreiches sich gegenseitig die Hagelschäden assekuriren, so kann der Beitrag für solche Beschädigungen, ein Jahr in das andere gerechnet, nicht groß seyn.

An dieser Hagel-Assekuranz sollen auch die Zehent- und Grundherrn für ihre Renten Theil nehmen können, indem alsdann auch diesen ihre Renten aus Grund und Boden gesichert bleiben; auch der Staat sollte derselben beitreten, weil es in diesem Falle nicht mehr nothwendig seyn würde, Nachlässe wegen Hagelbeschädigungen zu bewilligen.

V.

Sollen auch andere Beschädigungen des Grundbesitzes, welche durch ungünstige Witterung, Fröste und andere Unglücksfälle veranlaßt werden, in die Hagel-Assekuranz aufgenommen, oder auf was immer für eine Weise damit verbunden werden?

Eine solche allgemeine Schaden-Ausgleichung dürfte in der Ausführung mit unabsehbaren Schwierigkeiten verbunden seyn. Es scheint nicht räthlich zu seyn, Mißwachs, Schaden wegen Frost, wegen ungünstiger Witterung ꝛc. gegenseitig zu assekuriren; solche Beschädigungen, wenn sie einmal in einem Jahre sich zeigen, sind gewöhnlich zu gleicher Zeit über ganze Provinzen verbreitet, so daß die meisten Grundbesitzer Ersatz aus solchen Beschädigungs Ursachen ansprechen dürften. Dadurch, daß in solchen Fällen beinahe alle Grundbesitzer leiden, findet schon größtentheils eine Ausgleichung Statt. Die Intelligenz des Landmannes und sein Fleiß kann solche Beschädigungen manchmal minder drückend machen; es würde also nicht wohl gethan seyn, dem Minderverständigen und Minderfleißigen eine größere Hilfe zu leisten, als dem ersten, der sich, so viel möglich, selbst zu helfen sucht.

VI.

Zu welcher Zeit sollen die Hagelschäden abgeschätzt werden?

Jeder durch Hagel beschädigte Grundbesitzer soll seinen Schaden längstens acht Tage nach dem Hagelschlage bei der einschlägigen Polizeibehörde anzeigen; die Abschätzung des Schadens kann aber erst unmittelbar vor der Aernte vorgenommen werden, weil einige Früchte auch nach dem Hagelschlage sich oft noch bedeutend erholen.

Der Ersatz des Hagelschadens kann nur von einem und zwar von dem Jahre statt haben, in welchem der Hagelschlag den Schaden wirklich verursachte. Es giebt wohl Fälle, wo die Beschädigung aus dem Hagelschlage auf mehrere Jahre hinaus wirkt, wie z. B. bei Weinbergen und andern Anlagen auch bei Waldungen ꝛc. Allein eine Vergütung des Schadens in den nachfolgenden Jahren kann nicht Statt haben; es dürfte zweckmäßiger seyn, den Schaden in dem ersten Jahre zweckmäßig abzuschätzen, und in Ansatz zu bringen.

VII.

Wer soll die Kosten der Abschätzung der Hagelschäden tragen?

Diese Kosten können bei kluger und wirthschaftlicher Anordnung in jedem Landgerichtsbezirke nicht groß seyn. Der Staatskasse dürfen sie nicht aufgebürdet werden. Der durch den Hagel beschädigte Landmann kann sie nicht tragen, weil er als bereits beschädigt nicht im Stande ist, einen solchen Ersatz zu machen; diese Kösten können nur aus den Hagel-Assekuranz-Beiträgen gedeckt werden; sie bilden einen Beischlag zur Beschädigungs-Summe, und werden mit dieser auf die ganze Gesellschaft vertheilet und zu gleicher Zeit erhoben.

VIII.

Wann soll der Ersatz für die Hagelbeschädigung an die Betheiligten gemacht werden?

Es ist zu wünschen, daß die vom Hagel Beschädigten, sobald nur immer möglich ist, den ihnen gebührenden Assekuranzbetrag erhalten. Wenn alle Grund- und Grundrenten-Besitzer des Königreiches an der Hagel-Assekuranz Theil nehmen, so daß sie eine Staatsanstalt wird, so kann die Summe für den jährlichen Hagelschaden durch die einschlägigen Rentämter neben der Grundsteuer erhoben, und ohne Zögerung an die durch Hagel Beschädigten hinausbezahlt werden. Sollte die Erhebung dieser Summe durch das ganze Königreich nicht gleich möglich seyn: so würde es auf die Landwirthschaft einen wohlthätigen Einfluß haben, wenn das Staatsministerium der Finanzen Vorschüsse aus seinem Verlagskapitale für diesen Zweck machen dürfte. Diese Vorschüsse könnten immer in wenigen Monaten der Staatskasse wieder durch die Rentämter zufließen.

IX.

Welche Verwaltung soll bei einer solchen Hagel-Versicherungsanstalt statt haben?

Eine eigene Verwaltung oder sogenannte Assekuranz-Direktion wird nicht nöthig seyn, wenn an der Hagel-Versicherungsanstalt alle Grund- und Grundrentenbesitzer im ganzen Königreiche Theil nehmen. Bei einer allgemeinen Theilnahme ist es Sache der Staatsregierung, den Vollzug der Hagel-Assekuranz, so wie dieses bei der Brand-Assekuranz der Fall ist, unter ihre unmittelbare Aufsicht zu nehmen. Eine Buchhaltung wird hinreichen, die Final-Resultate eines jeden Jahres in Bezug auf die Hagel-Assekuranz zur Kenntniß des betheiligten Publikums zu bringen.

X.

Wann soll die Hagel-Assekuranz in Gang gesetzt werden? sollen auch Ausländer derselben beitreten können?

So lange an der Hagel-Versicherungs-Anstalt nur wenige Güterbesitzer Theil nehmen, ist es nicht räthlich, die Assekuranz in's Leben treten zu lassen; denn wenn unter diesen wenigen Theilnehmern die meisten vom Hagel beschädiget würden: so wären alsdann die Nichtbeschädigten, deren in diesem Falle nur eine geringe Anzahl seyn würde, nicht mehr im Stande, den Ersatz des Schadens zu leisten, ohne dadurch selbst in ihrem Wohlstande sehr zurückgesetzt zu werden.

Die Zahl der Theilnehmer muß demnach schon ziemlich groß seyn, wenn die Hagel-Assekuranz von wohlthätiger Wirkung seyn solle. Sobald die Einwohner eines ganzen Kreises, über die Vortheile der Hagel-Versicherungsanstalt unterrichtet, sich zum Beitritt erklärt haben, ist kein Grund mehr vorhanden, warum die wohlthätigen Folgen dieser Assekuranz den Beschädigten durch wirklichen Vollzug vorenthalten werden sollen.

Es wäre wünschenswerth, wenn auch Ausländer an der Hagel-Assekuranz Theil nehmen könnten. Die Beiträge zur Deckung des Schadens würden von mehreren geleistet, und würden dadurch weniger fühlbar. Allein nachdem obige Hagel Versicherungs-Anstalt das bayerische definitive Grundsteuer-

kataster, welches auf den Grundbesitz im Auslande noch zur Zeit nicht anwendbar ist, zur Grundlage hat, so werden Ausländer mit ihrem auswärtigen Grundbesitze auch zur Zeit nicht angenommen werden können.

Obiger Entwurf zur Versicherung der Hagelschäden verdiente einer weitläufigeren Ausführung, allein dieses muß ich einem fähigeren Manne, der hiezu Zeit hat, überlassen.

Diese Skizze entstand gleich nach dem Hagelschlage am 7. Sept. l. J. im Ldg. Weilheim, während ich damals bei einem Flintglasschmelze zu Benediktbeuern einige freie Stunden hatte, um über das große Unglück der durch Hagelschlag beschädigten Familien nachzudenken.

Benediktbeuern den 10. Sept. 1829.

J. v. Utzschneider.

Nachschrift.

Vorstehendes wurde von dem Herrn Verfasser auf dem Kulturcongresse des im Jahre 1829 gegründeten Vereins Triptolemea am 3. Oktober vorgetragen, und war bestimmt, nicht nur in der Vereinsschrift bekannt gemacht zu werden, sondern auch zur Grundlage der Verhandlungen zu dienen, welche über diesen für Landwirthschaft so wichtigen Gegenstand gepflogen werden würden; das Aufhören des erwähnten Vereins verhinderte jedoch diese Absicht. In Erwägung, daß die Hoffnungen auf die Wirkung der Hagelableiter sich nicht bewähren, daß nur in gut eingerichteten Assekuranzen dem Landwirthe Hilfe gegen dieses fürchterliche Uebel dargeboten ist, und daß diese Wahrheit noch nicht allgemein bei den Landwirthen Bayerns anerkannt ist, muß es jedem Leser dieser Zeitschrift gewiß willkommen seyn, die Ansichten des in der Geschichte der bayerischen Industrie und Kultur so hoch stehenden Veteranen kennen zu lernen, wenn auch fast ein Jahrzehent verflossen ist, daß sie aus der Feder des Hrn. Verfassers geflossen sind. —

Zierl.

Ueber Wasserleitungsröhren.

Es ist eine bekannte Sache, daß viele Tausende der schönsten Holzstämme alljährlich zu Röhren für Wasserleitungen verbraucht werden. In manchen Gegenden geschieht schon jetzt der Bezug dieser Stämme aus oft beträchtlicher Ferne, und die Annahme, daß sie in der Folge hie und da gar nicht mehr zu bekommen seyen, gehört wohl nicht in das Gebiet der Unmöglichkeiten.

Gewiß hat dieser Gegenstand schon vielseitige Aufmerksamkeit erregt, und bei den leider nur zu sehr begründeten Klagen über zunehmende Holzpreis-Erhöhung vergrößert sich die Wichtigkeit desselben immer mehr, da diese Holzwerths-Steigerung, wo nicht völlig, doch jeden Falles zum großen Theile ihren Grund in den stets mehr voneinander abweichenden Produktions- und Konsumtions-Verhältnissen des Holzes findet, folglich nicht nur als andauernd, sondern als progressiv wachsend angesehen werden muß.

Wenn man mit Recht darauf bedacht ist, bei den Feuerungen Ersparnisse und Holz-Surrogate aufzufinden, so lohnt es sich jeden Falles der Mühe, auf Beseitigung des bisherigen Holzverbrauches bei Wasserleitungen nicht minder Bedacht zu nehmen; jedoch ist hierin ein entsprechendes Surrogat der einzige Ersparungsweg, das heißt, ein Surrogat, welches Wohlfeilheit mit Dauerhaftigkeit vereinigt.

Röhren von Gußeisen oder Blei erfordern ein zu großes Anlagskapital, sind daher dem weniger Bemittelten nicht zugänglich, folglich für's Allgemeine nicht einführbar.

Ich beabsichte hiemit, auf ein Fabrikat aufmerksam zu machen, welches in Würtemberg bereits vielfach eingeführt, in Bayern aber meines Wissens noch sehr wenig bekannt ist; dieses besteht in den aus Thon gebrannten Wasserleitungsröhren.

In der Ziegelfabrike des Herrn Major's von Renner, Gutsbesitzers in Polling bei Weilheim, werden derlei Röhren zu beliebigem Kaliber verfertigt, welche sich durch vorzügliche Qualität des hiezu verwendeten Lehmes, so wie durch ihre Bearbeitung auszeichnen. Daß beides nöthig ist, wenn die Röhren nicht zu porös, und einem bedeutenden Drucke zu widerstehen fähig seyn sollen, daß eine aus mittelmäßigem oder gar schlechtem Lehme, oder nach der Methode gewöhn-

licher Ziegler- und Hafner-Arbeit gefertigte Röhre nicht entsprechend seyn kann, ist einleuchtend, und ich setze diese Bemerkung bloß deßhalb bei, weil mir mißlungene anderwärtige Nachahmungsversuche bereits bekannt sind, damit solche der guten Sache keine unverdienten Zweifel zuziehen mögen.

Die Kosten der ersten Anlage einer Wasserleitung mit thönernen Röhren zu dem Preise, wie solche Hr. Major von Renner abgiebt, betragen nach angestellter Berechnung höchstens um die Hälfte, bei dermaligen Holzpreisen aber nur noch etwa ⅓ mehr, als für jene einer hölzernen Leitung.

Nimmt man nun an, daß hölzerne Röhren im Durchschnitte eine Dauer von 12 Jahren nicht übersteigen, wogegen thönerne Röhren einmal gut gelegt, eine vielleicht zehn- und mehrfach längere Zeit ohne Reparatur Dienste leisten können, folglich die erstern zehn- und mehrmal erneuert werden müssen, während letztere keinen Aufwand, keine Unterbrechung des Wasserlaufes in dieser Zeit mehr verursachen, so ergiebt sich, daß das Kostenverhältniß, ohne Erforderniß eines großen ersten Anlags-Kapitales, mit Einrechnung von 5 Prozent Zinsen für den geringen anfänglichen Mehraufwand, ungefähr wie 9 zu 40 zu Gunsten der thönernen Röhren steht, folglich diese auch in ökonomischer Hinsicht auffallenden Vorzug behaupten.

Dabei erlangt und behält das Wasser beim Durchfliessen durch die rein geglättete Oeffnung der kühlenden Thonröhren eine Frische und Reinheit, wie beides bei hölzernen Röhren nicht der Fall ist.

Der k. Kämmerer und erbliche Reichsrath, Herr Baron von Lotzbeck, ließ dahier als Versuch einen Theil der vorhandenen Wasserleitung von 1600' Länge mit thönernen Röhren von Polling, zu 2" Kaliber und ¾" Randdicke herstellen, wovon 1500' im Schloßhofe und den Nebenleitungen, 100' aber, um die Haltbarkeit der Röhren praktisch zu erproben, an der Hauptleitung vom Wasserthurme weg eingelegt sind.

Der Wasserthurm ist von der Hauptreserve 1600' entfernt. Die Druckhöhe beträgt 80'.

Beim Einlassen des Wassers wurde durch besondere Vorrichtung ein möglichst rasches Eindringen desselben in die neuen Röhren mit vollem Gegendrucke bewirkt, um die Haltbarkeitsprobe zu verstärken.

Die Röhren hielten diese Probe vollkommen aus, und seit Anfertigung der Lage im Monate Mai 1837, also durch alle Witterungswechsel des Jahres hindurch, haben sich dieselben, so wie das zu deren Zusammenfügung angewendete Kittmateriale so bewährt, daß nicht die mindeste Reparatur oder Gebrauchs-Unterbrechung eingetreten ist, während früher alle Jahre mehrmal die, besonders im Schloßhofe unangenehme, im Winter umständliche und kostspielige Nothwendigkeit eintrat, bald dort, bald da schadhaft gewordene hölzerne Röhren herausnehmen, und wegen Unterbrechung des Wasserlaufes den Wasserbedarf für Bräuerei, Oekonomie ꝛc. unterdessen mühsam herbeischaffen zu müßen.

Bei diesem Erfolge wird vermal der noch übrige Rest der Wasserleitung dahier, nebst der Wasserleitung auf dem Gute Nannhofen ebenfalls mit thönernen Röhren von Polling versehen.

Auf gegenwärtige Veröffentlichung des, durch Anwendung thönerner Röhren dahier bis jetzt sich zeigenden Resultates mich beschränkend, verweise ich die allenfallsigen Wünsche um nähere Aufschlüsse, z. B. in den Details beim Einlegen ꝛc. an Herrn Major von Renner selbst, wo sie zuvorkommend und mit Genauigkeit gegeben werden, bin aber auch bereit, auf mündliche oder frankirte schriftliche Anfragen alle bisher dahier gemachten, oder etwa sich noch ergebenden praktischen Erfahrungen und Beobachtungen in jeder Beziehung mitzutheilen.

Weyhern, k. Landgerichts Bruck in Oberbayern
den 24. Junius 1838.

Frank,
Freihrl. von Lotzbeck'scher
Gerichtshalter u. Rentenverwalter.

Bemerkung der Redaktion.

Bei der Frage, welche Wasser-Leitungsröhren die besten seyen, hat man neben den Kosten der ersten Anlage, der Verzinsung des Anlagskapitals, der Abnützung und jährlichen Reparaturen noch den Einfluß zu berücksichtigen, welchen solche Röhren auf die Qualität des Wassers ausüben. Dieser kann ein zweifacher seyn, indem 1) die Temperatur des Wassers und 2) die Beschaffenheit des Wassers abgeändert wird. Im

ter den hölzernen, thönernen und metallenen Leitungsröhren haben die letztern den größten, die ersteren den geringsten Einfluß auf die Temperatur des Wassers, d. h. in metallenen Röhren ist das Wasser im Winter am meisten dem Gefrieren, im Sommer der Erwärmung ausgesetzt, aus der bekannten Eigenschaft der Metalle, die besten Leiter der Wärme zu seyn. Wenn auch in dieser Beziehung hölzerne Röhren günstiger für die Beibehaltung der Temperatur wirken als thönerne, so haben diese in Beziehung des Einflußes auf die Qualität entschieden den Vorzug vor den hölzernen und noch mehr vor den metallenen. Die Röhren können auf eine 2fache Weise die Qualität des Wassers abändern, indem 1) von ihrer Substanz Stoffe aufgelöst werden und in das Wasser übergehen, und 2) indem sie verursachen, daß Stoffe aus dem Wasser abgeschieden werden und sich an den innern Wandungen der Röhren ablagern. Daß Stoffe aus den hölzernen Röhren, sowohl wenn sie ganz frisch sind, als wenn sie anfangen zu faulen, aufgelöst werden, beweist sehr häufig schon der Beigeschmack, welchen das Wasser in solchen Röhren erhält. Unter den Metallen werden Blei und Eisen am häufigsten zu Röhren verwendet, und ich werde in einer eigenen später folgenden Abhandlung „über die Mittel das Wasser zu verbessern" ausführlich von den qualitativen Veränderungen sprechen, welchen das Wasser in metallenen Röhren ausgesetzt ist.

Ziert.

Ueber Einbeitzen der Samen, um den Brand abzuhalten.

Wenn vom Einbeitzen der Samen die Rede ist, so muß allererst unterschieden werden, zu welchem Zwecke diese Operation vorgenommen werden soll. Das Einbeitzen nämlich kann zum Zwecke haben: 1) die Keimung der Samen zu beschleunigen, 2) gewisse Krankheiten z. B. den sogenannten Brand abzuhalten, 3) die Eier von Insekten, welche oft auf eine mit bewaffnetem Auge wahrnehmbare Weise den Samen anhängen, zu zerstören oder 4) die Vegetation der aus dem Samen sich entwickelnden Pflanzen zu unterstützen. — Die

Zahl der angewandten Beitzmittel ist sehr groß; am häufigsten werden Kalk, Asche, Kochsalz, Urinjauche angewendet; ausser diesen hat man noch Glaubersalz, Salpeter, Kupfer- und Eisenvitriol, Operment ꝛc. empfohlen.

Daß die Keimung der Samen durch blosses Einweichen in Wasser beschleunigt werden könne, ist Jedermann bekannt, so wie es auch durch Erfahrung bewiesen ist, daß man Samen, welche unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht mehr keimten, durch Einweichen in Chlorwasser zum Keimen brachte. — Alles was das Keimen der Samen auf eine zweckmäßige Weise befördert, befördert indirekt auch das Wachsthum der Pflanzen. Daß aber einige Beitzmittel direkt die Vegetation befördern können, ist gewiß, wenn nämlich dieselben von der Art sind, daß dadurch den Pflanzen ein Nahrungsmittel zugeführt wird. — Am meisten wird das Einbeitzen der Samen vorgenommen, um gewisse Krankheiten der Pflanzen z. B. den Brand abzuhalten und man nimmt an, daß die Beitzmittel die Eigenschaft besitzen, den im Samen liegenden Krankheitsstoff zu zerstören. Ueber keinen Gegenstand der Produktion herrschen so verschiedenartige Ansichten als über die Natur und Ursachen des Brandes. Nach der Meinung der meisten Naturforscher ist der Brand ein Aftergebild, welches durch die Anwesenheit kleiner Sackpilze vorzüglich aus der Gattung Uredo veranlaßt wird. Nach Dr. Sprengels Untersuchungen (Land- und Forst-Zeitung für Norddeutschland IV. Bd. 18 Heft) entwickelt sich der Brand aus Keimen oder Samen, die im Innern des Weitzens ruhen, und entsteht, wenn der Boden oder der Dünger viel Stickstoff, Schwefel und Phosphor enthält; durch Austrocknen des Samens und geeignete Beitzen läßt sich derselbe unterdrücken.

Nach der Ansicht des Unterzeichneten ist der Brand eine Abweichung von dem naturgemäßen Zustande der Pflanzen, und kann in dieser Beziehung sehr füglich mit dem Namen einer Krankheit bezeichnet werden. Daß nun die Anlage der Krankheit oder der Keim derselben materiell in dem Samen vorhanden seyn könne, wird man wohl nicht in Abrede stellen, wenn man erwägt, wie bei Menschen und Thieren Krankheitskeime und Abnormitäten durch viele Generationen fortgepflanzt werden. Die Hauptfrage wird wohl die seyn, welches die Ursache der Entstehung dieser Krankheitskeime und Entwicklung der Krankheit selbst sey, und durch welche Mittel dieser Entstehung und Entwicklung vorgebeugt werde?

Jede Abnormität im Leben der Pflanzen und Thiere ist die Folge störender Wirkungen, welche nach dem Grade der Heftigkeit und Dauer derselben entweder das Leben gleich zerstören, oder schnelle und sichtbare Krankheiten erzeugen oder oft nur die Keime oder Anlagen zu Krankheiten entwickeln. Die Natur dieser äußern einwirkenden Verhältnisse kann nun im Allgemeinen sehr mannigfaltig seyn, und insbesonders können bei den Pflanzen entweder in der Atmosphäre oder im Boden oder in beiden Faktoren zugleich die Ursachen zu solchen Abnormitäten liegen. Hätten wir eine genaue Kenntniß vom Leben der Pflanzen, so würden wir auch eine nähere Einsicht der Krankheiten desselben haben; allein so lange wir nicht genau wissen, welche Stoffe die Pflanzen zu ihrer vollkommensten Ausbildung und in welcher Quantität sie dieselben brauchen, welche Substanzen direkt nachtheilig sind, ꝛc. haben wir keinen andern Weg, als den der Empirie, um Mittel gegen Uebel zu finden. Bisher hat man fast allgemein Kochsalz mit Kalk angewendet. So z. B. wurde auf dem Staatsgute Weihenstephan im Jahre 1825 der Weitzen folgendermassen behandelt. —

Auf 48 Theile Weitzen nahm man 1 Theil Kalk, 1 Thl. Kienruß und ½ Theil Salz. Der Weitzen wurde z. B. am Mittag vor dem Tage der Anwendung auf dem Boden ausgebreitet, und dann zuerst mit dem Kalk, dann mit dem Kienruß und zuletzt mit dem Salze durch öfters Umstechen gut gemengt, hierauf mit etwas Stallgülle befeuchtet, dann in einen kegelförmigen Haufen gebracht, mit Leinwand-Decken zugedeckt und 3 Stunden stehen gelassen. Nach 3 Stunden wurde dieser Haufe auseinander geworfen, gewendet (wie man das Malz auf der Wachstenne bearbeitet) und dann wieder zu einem Haufen zusammengesetzt. Dieses Umstechen geschah zum 3mal, jedesmal nach 3 Stunden, so daß z. B. Abends 9 Uhr die Arbeit vollendet war. Am andern Tage wurde dann der Weitzen ausgesäet.

Wahrscheinlich wird hier unter Einwirkung der Luft das Kochsalz zersetzt, indem sich kohlensaures Natron, welches ohne Zweifel der wirksame Stoff ist, und salzsaurer Kalk bildet. Der Ammoniak haltende Ruß und die alkalische Stallgülle unterstützen hier noch durch den Gehalt an Alkalien die Wirkung des kohlensauren Natron. Es scheint überhaupt die Wirkung zur Zerstörung der Keime des Brandes vorzüglich den alkalischen Substanzen eigen zu seyn; denn fast alle em-

empfohlenen Beizmittel enthalten ein Alkali oder es ist eine solche Mischung von Substanzen, daß sich ein Alkali bildet. — In den neuesten Zeiten wurde von Mathieu de Dombasle eine Mengung von Kalk und Glaubersalz empfohlen. Ich habe dieses Mittel auf einem 16 Morgen haltenden Felde von Sommerweitzen mit ausgezeichnetem Erfolge auf folgende Weise verwendet. Ich nahm nach der Vorschrift für das b. Schäffel 2½ Pfd. Glaubersalz, und löste diese in 17 Maß Wasser auf, wobei der Weitzen ebenso befeuchtet wurde, wie es beim Einsprengen des Malzes geschieht. (Hiebei bemerke ich, daß diese Wassermenge nicht nothwendig ist.) Auf das Schäffel Weitzen wurden 10 Pfd. gebrannter Kalk genommen, den man behutsam so lange mit Wasser begoß, bis er zu einem Pulver zerfallen war, worauf er mit dem angefeuchteten Weitzen unter Umstechen gemengt wurde. Ungeachtet ich im vorigen Jahre sehr vielen Brand hatte, und den Saatweitzen von solchem brandigen Weitzen nahm, so ist in diesem Jahre gegenwärtig zur Zeit der Aernte keine einzige Aehre ergriffen. Auch hier scheint das Glaubersalz (schwefelsaures Natron) unter Einwirkung der Luft durch den Kalk zersetzt zu werden, indem sich kohlensaures Natron und Gyps bildet. Sollte diese Ansicht gegründet seyn, so müßte die rohe Kalk haltende Soda, welche sehr billig in den Sodafabriken zu erhalten ist, am wirksamsten seyn, und ich hoffe im nächsten Jahre hierüber Versuche machen zu können. Mögen Landwirthe, welche Winterweitzen bauen, diese Mittel versuchen, da ihre Anwendung nicht kostspielig ist, und die Resultate ihrer Versuche in dieser Zeitschrift bekannt machen.

Zierl.

Ueber die Zunahme des Branntweintrinkens in sanitätspolizeylicher, moralischer und ökonomischer Beziehung.

Daß die Branntweinfabrikation aus Kartoffeln in einer Reihe von 20 Jahren in intensiver und extensiver Beziehung Fortschritte gemacht habe, wie solches sich wenige Zweige der Industrie rühmen können, und daß diese größtentheils landwirthschaftliche Fabrikation die unberechenbar günstigsten Einflüsse auf den Ackerbau und die Viehzucht ausgeübt habe, wird wohl nicht in Abrede gestellt werden können; dagegen sind aber auch in den neuesten Zeiten Befürchtungen angeregt worden, ob nicht die Zunahme des Branntweintrinkens einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit und die sittliche Stufe der Nation ausübe, welche einer ernstlichen Erwägung würdig waren. Es wird gewiß für die Leser dieser Zeitschrift nicht ohne Interesse seyn, dasjenige zu vernehmen, was über diesen so wichtigen Gegenstand in dem Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereins und dem Verwaltungsausschuß des polytechnischen Vereins verhandelt worden ist. Wir bringen daher diese Verhandlungen in mehrere Abtheilungen zur Kenntniß der Leser, soweit dieselben den Gegenstand unmittelbar berühren.

I.

Vortrag des Referenten im Verwaltungsausschuß des polytechnischen Vereins.

Nachstehende Fragen wurden zur Beantwortung gestellt.

1) Ist das überhandnehmende Branntweintrinken a) in Beziehung auf die Gesundheit und b) in Beziehung auf die sittliche Stufe der Nation als eine bedenkliche Erscheinung zu betrachten?

In der gestellten Frage ist das Ueberhandnehmen des Branntweintrinkens als ein entschiedenes Faktum zwar ange-

nommen; unterdessen hält es Ref. bei der Wichtigkeit der in Frage stehenden Sache für nothwendig, daß das Faktum in jeder Beziehung constatirt und beleuchtet sey, und zwar ob das Ueberhandnehmen des Branntweintrinkens d. h. die steigende Konsumtion des Branntweins unter allen Klassen der Staatsbürger gleichförmig Statt finde; oder ob dieses nicht der Fall sey. Daß der Genuß des Branntweins in Bayern seit einer Reihe von Jahren beständig zunehme, kann entweder direkt oder indirekt nachgewiesen werden; die direkte Nachweisung stützt sich auf den Ziffer des im ganzen Lande consumirten d. h. zum Genusse verwendeten Branntweins, und es ist sehr zu bezweifeln, ob ein solcher Ziffer ermittelt sey oder ermittelt werden könne; in jedem Falle wäre es sehr wünschenswerth gewesen, wenn man die Ermittlung dieses Gegenstandes versucht hätte. Auf eine indirekte Weise läßt sich die Zu- oder Abnahme der Branntweinconsumtion aus den zur Branntweinfabrikation verwendeten Materialien und aus dem Besuche und der Zahl der Branntweinschenken folgern. Daß die Branntweinfabrikation seit einer Reihe von 20 Jahren in intensiver und extensiver Beziehung zugenommen habe, ist ein entschiedenes Faktum; allein schwer ist es nachzuweisen, wie viel von dem fabrizirten Branntweine im Inlande zur reinen Consumtion der Menschen gedient habe; denn nachdem der Branntwein in Bayern wohlfeiler, als in allen benachbarten Ländern ist, so ist es höchst wahrscheinlich, daß die Ausfuhr des Branntweins weit größer gewesen ist, als ihn die Zollisten angeben; so betrug z. B. in 5 Jahren von 1828/29 bis 1832/33 die Einfuhr 11,859 Zentner, die Ausfuhr 22,904 Zentner. Allein es ist hier noch zu berücksichtigen, daß ein großer Theil des fabrizirten Branntweins theils in Weingeist und Alkohol, theils in Essig verwandelt und als solcher im Inland consumirt und ausgeführt wird. So betrug z. B. in dem schon erwähnten 5jährigen Zeitraume die Einfuhr von Essig 1460 Zentner, die Ausfuhr hingegen 16,463 Zentner, worunter ohne Zweifel der größte Theil Essig aus Branntwein war, nachdem die Frucht- und Weinessigfabrikation in Bayern nicht sehr bedeutend ist. Daß auch die Weingeistconsumtion in den Gewerben sehr erheblich sey, geht aus dem Umstande hervor, daß mehrere technische Anstalten, welche zur Darstellung von Farben und Lacken sehr viel Weingeist consumiren, in einem blühenden Zustande des Betriebes sich befinden. Aus allem diesem folgt, daß es zwar entschieden ist, daß seit einiger Zeit die Branntweinfabrikation im Zunehmen

gewesen sey, daß aber eine immer steigende Zunahme des Branntweintrinkens überhaupt und unter allen Volksklassen insbesonders noch näher nachgewiesen werden müsse. Der unterzeichnete Referent spricht seine Ansicht dahin aus, daß allerdings die sehr gesunkenen Branntweinpreise die untern Volksklassen zu einem gesteigerten Branntweingenuß gereizt haben, daß aber im Gegentheil der Branntweingenuß bei den mittleren Volksklassen, namentlich bei den bemittelten Gewerbs- und Bauers-Leuten abgenommen habe. Es ist eine Thatsache, daß die früher sehr verbreitete Fabrikation von Weißbieren durch die Braunbierfabrikation fast ganz verdrängt worden ist; ebenso bekannt ist es, daß die Braunbiertrinker selten Branntwein consumiren, während hingegen ein Gläschen Branntwein zu den Nothwendigkeiten des Weißbiertrinkens gehört. Auch das so häufig als ein Unglück betrachtete zunehmende Kaffeetrinken hat den großen Vortheil nach sich gezogen, daß dadurch das Branntweintrinken zum Frühstück sehr abgenommen hat. Wenn wir nun auch zugeben, daß der Genuß des Branntweins unter den untern Volksklassen zugenommen habe, so ist es doch noch zweifelhaft, ob dieser vermehrte Genuß

a) in Beziehung auf die Gesundheit und

b) in Beziehung auf die sittliche Stufe der Nation als eine so bedenkliche Erscheinung allgemein zu betrachten sey, als man in den neuesten Zeiten annimmt.

Auch hier sollte allererst das Faktum erwiesen seyn, ob der Gesundheitszustand der Nation im Allgemeinen und die sittliche Stufe derselben insbesonders abnehme. Es ist eine höchst merkwürdige Erscheinung, daß die entgegengesetzten Behauptungen aufgestellt werden, wenn es sich darum handelt, irgend eine Lieblingsidee zu vertheitigen. Während man auf der einen Seite durch statistische Tabellen nachweist, daß der Gesundheitzustand der Nation beständig im Zunehmen und die Sterblichkeit im Abnehmen begriffen sey, während die rasch zunehmende Bevölkerung Sorgen wegen Uebervölkerung erzeugt, finden wir hier gerade die entgegengesetzten Behauptungen. Ein ähnliches Verhältniß sehen wir auch in Beziehung der moralischen Stufe der Nation. Während in allen öffentlichen Dokumenten es als ein erfreuliches Ereigniß betrachtet wird, daß die Verbrechen abnehmen, und der sittliche Zustand der Nation überhaupt beständig im Fortschreiten begriffen sey, sehen wir auch hier wieder die gegentheilige Erscheinung als gegründet angenommen. Unmöglich kann jeder dieser Zustände

zu gleicher Zeit wahr seyn, und wir theilen die Ansicht derjenigen, welche wegen des Gesundheits-Zustandes der Nation und der moralischen Stufe derselben ohne Sorgen sind. Unterdessen kann es doch als möglich gedacht werden, daß zwar der größere Theil der Nation in physischer und moralischer Beziehung auf einer erfreulichen Stufe sich befinde, ein kleinerer Theil jedoch sich dieses Zustandes nicht erfreue, daß z. B. einzelne physische oder moralische Gebrechen im Zunehmen begriffen seyen. Es ist dem unterzeichneten Referenten durchaus unbekannt, ob einer der erwähnten möglichen Fälle wirklich eingetreten sey. Daß Uebermaß im Genuß des Branntweins entsittliche und die Grundlage mancher Krankheitsübel für einzelne Individuen sey, braucht wohl nicht erwähnt zu werden; daß aber das Laster der Unmäßigkeit so allgemein verbreitet sey, daß gerechte Befürchtungen in Beziehung der Gesundheit und der sittlichen Stufe der Nation vorhanden seyen, muß Referent sehr bezweifeln. Der Branntwein theilt mit den übrigen geistigen Getränken alle Vortheile und Nachtheile, nur letztere allerdings in einem gesteigerten Grade. So lange daher geistige Getränke überhaupt in einem Lande nothwendig sind, so lange wird gewissen Klassen der Bewohner und für gewisse Beschäftigungen ein mäßiger Genuß von Branntwein so unentbehrlich als Bier oder Wein seyn. Der Genuß des Weines kann in Bayern nur auf eine kleine Zahl von Menschen beschränkt bleiben, obwohl auch die gesunkenen Preise des Weins zur Verminderung der Branntweins- und Liquers-Konsumtion unter den mittleren und höhern Ständen beigetragen haben, und selbst das Nationalgetränk, das Bier, ist nicht für alle Beschäftigungen als Getränk brauchbar. So z. B. dient Branntwein mit Brod für Reisende, und für die meisten Taglohnarbeiter, welche keinen Familienherd haben, als Frühstück, und es möchte kaum ein besseres an die Stelle desselben gesetzt werden können. Aus diesem Grunde glauben wir, daß die zweite Frage:

2. welche Mittel der Gegenwirkung zulässig, möglich und räthlich seyen, nur in Beziehung des Uebermaaßes zu beantworten sey.

Das Branntweintrinken kann auf mannigfaltige Weise vermindert oder ganz unterdrückt werden, und zwar durch direkte Mittel, wohin Verbote gehören, oder indirekte Mittel. Eine gänzliche Unterdrückung der Branntweinconsumtion liegt wohl nicht in der Absicht der Staatsregierung, mithin kann

auch von Verboten keine Rede seyn; auch hat die Erfahrung aller Völker gelehrt, daß solche Verbote nie beobachtet werden. Eine Verminderung des Branntweintrinkens kann auf eine indirekte Weise theils durch den Weg der Erziehung und Belehrung, theils durch Vertheurung des Branntweins, theils dadurch herbeigeführt werden, daß an die Stelle des Branntweins bessere und wohlfeilere Getränke gesetzt werden. Daß durch moralische Mittel, als Erziehung, Belehrung, Mäßigkeits-Vereine u. s. w. Vieles bezweckt werden könne, unterliegt wohl keinem Zweifel; unterdessen möchte dieses Mittel in jedem Falle zu schleichend und zu wenig kräftig, wenigstens für die Gegenwart, seyn. — Wirksamer in jedem Falle ist die Erhöhung des Preises des Branntweins durch Consumtions-Steuern; allein dieses Mittel hat alle Nachtheile, welche diese Steuern überhaupt mit sich führen, und wir erwähnen hier nur besonders den, daß durch die Besteuerung des Branntweins auch der aus demselben bereitete Weingeist und Essig vertheuert, und dadurch Schaden allen denjenigen Gewerben zugefügt werde, welche diese Materialien als Rohstoffe brauchen; auch wird dadurch ohne Zweifel das bisherige günstige Verhältniß der Ausfuhr in Kurzem sich anders gestalten. Alle Consumtions-Steuern sind nach der Ansicht des Referenten nothwendige Uebel der Staats-Verwaltungen, und sollen wo möglich auf das geringste Maß zurückgeführt werden. Soll daher eine Consumtionssteuer auf den Branntwein gelegt werden, so soll diese Auflage nur den zum Genuß dienenden Branntwein, nicht aber den zur Bereitung von Weingeist und Essig gebrauchten treffen, und zweitens soll dann um den Ertrag dieser Steuer der Bieraufschlag vermindert werden, um der arbeitenden Klasse die Möglichkeit zu verschaffen, ein anderes geistiges Getränke sich billiger zu kaufen. Der gemeine Arbeiter berechnet den Werth des geistigen Getränkes größtentheils nach der Wirkung des in demselben enthaltenen Weingeistes. Da nun der gewöhnliche Schenkbranntwein 3 – 4mal mehr Weingeist enthält, als ein gleiches Quantum Bier *), so ist es sehr natürlich, daß er bei fast gleichen Preisen dieser Getränke den kräftiger wirkenden Branntwein vorzieht. Wenn daher der Preis des Bieres durch Ver-

*) Nach den neuesten Untersuchungen der Biere enthalten diese nur 3 — 4½ Alkohol, während ein Branntwein von 20° B. 43½ Alkohol enthält. D. Redakteur.

minderung des Aufschlages erniedriget, der Preis des Branntweins hingegen durch eine Consumtions-Steuer in einem entsprechenden Verhältnisse erhöht wird, so wird ohne Zweifel auch das Branntweintrinken vermindert, und die Bier-Consumtion vermehrt werden, wodurch nicht allein die Staats-Einnahmen keinen Ausfall erleiden, sondern auch alle Folgen verschwinden werden, welche man von einem übermäßigen Branntweintrinken für die Gesundheit und das sittliche Wohl der Bewohner befürchtet.

Noch ist die Frage zu beantworten, ob dieses Mittel nicht die inländische Produktion und Industrie gegen die ausländische benachtheilige. Daß durch eine Verminderung der Branntwein-Consumtion der Produktion der zum Branntwein gebrauchten Materialien und der Fabrikation direkte Nachtheile zugehen, wird wohl Niemand in Abrede stellen können. Denn die Branntweinfabrikation hat seit 20 Jahren einen ungeheuren Einfluß auf den Ackerbau und die Viehzucht ganzer Länder ausgeübt, ja man kann sagen, sie hat das Bild der Landwirthschaft ganz verändert. Wie bekannt wurde eine Reihe von Jahren hindurch aller Branntwein in den Getreidregionen aus Getreid bereitet, und so lange dieses der Fall war, hatte auch der Branntwein einen weit höhern Preis; erst nachdem man angefangen hatte, statt des Getreides die Kartoffel allgemein zu verwenden, hat dieser Industriezweig diese erstaunungswürdige Ausdehnung genommen, und dabei einen nicht zu berechnenden Einfluß auf den Ackerbau und die Viehzucht ausgeübt, und zwar aus nachstehenden Gründen.

1) Es kann als erwiesen angenommen werden, daß der Boden der Ruhe wegen der Brache nicht bedürfe.

2) Der vorzügliche Grund der Beibehaltung der Brache lag in der Nothwendigkeit der Reinigung des Feldes vom Unkraut, welches aber durch den Anbau der Brach- (Reihen) Früchte, so gut als durch die reine Brache bewerkstelliget werden kann.

3) Die Kartoffeln werden als Brachfrüchte gebraucht, sie können daher die reine Brache ersetzen, und gewähren vor andern Brachfrüchten den Vortheil, daß ihre Bearbeitung durch Ackerwerkzeuge vollkommen möglich ist.

4) Sie verlangen keine besonders guten klimatischen Verhältnisse, und nehmen den Boden nur einen Sommer ein.

5) Sie gedeihen fast auf allen Bodenarten, wenn sie nicht die Extreme der Unfruchtbarkeit, Mangel oder Uebermaaß von Bindung und Feuchtigkeit darstellen.
6) Sie haben bisher in ihrer Verwendung zum Branntwein dem Landwirthe das Mittel des schnellen Absatzes dargeboten, und
7) dabei noch in den Rückständen Futter zur Erzeugung von Dünger, und besonders Winterfutter als Aufguß der trockenen Heu- und Strohfrüchte gegeben.

Sollte daher diese vortheilhafte Verwendung der Kartoffel vermindert oder ganz unterdrückt werden, so wird in dem Maße auch die Benützung der Brache sich mindern, und die Viehzucht wegen Mangel an Winterfutter sich verschlechtern. Die meisten Menschen, welche keine genaue Einsicht der landwirthschaftlichen Verhältnisse haben, geben zwar den klugen Rath, daß der Landwirth andere Pflanzen, sogenannte Handels- und Fabrikpflanzen, welche dem Landwirthe mehr Geld einbringen, als z. B. Tabak, Saffor u. s. w. bauen soll. Allein abgesehen, daß die klimatischen, agronomischen, ökonomischen, staatsbürgerlichen und merkantilischen Verhältnisse nicht überall die Kultur dieser Pflanze gestatten, so liegt das bedeutendste Hinderniß in dem Mangel an Dünger.

Der Tabak und alle ähnliche Pflanzen nehmen die Kraft des Bodens sehr in Anspruch, und geben in ihren Abfällen kein Material zur Düngerbereitung. Wo der Dünger auf außerordentlichem Wege erhalten werden kann, oder wo der Boden noch einen großen Vorrath von pflanzennährenden Stoffen besitzt, wie z. B. der Boden unkultivirter Länder, da ist die Erzeugung von bodenzehrenden Pflanzen vom Standpunkte der Produktion aus unbeschränkt, und so lange vortheilhaft, als der Absatz der Pflanzen die Kosten der Düngung und Bearbeitung sich lohnt. Den Beweis liefert die gartenmäßige Kultur von Fabrik- und Handelspflanzen der Gegend von Nürnberg. Wo hingegen der Dünger durch eigene Wirthschaft erzeugt werden soll, muß der Landwirth Düngerfabrikations-Materialien, Futter und Streu besitzen.

Je weniger er Futter und Streu durch natürliche Wiesen und aus Waldungen erhält, desto mehr Fläche muß er dem Futter- und Streu gebenden Pflanzen einräumen. *)

*) Siehe Seite 119 — 131, 201 — 208 des Centralblattes dieses Jahrganges. D. Redaktion.

Man hat nachstehende schädlichen Einflüsse der Kartoffelschlämpe auf die Gesundheit der Thiere aufgestellt:

„Es hat sich bei einer in neuester Zeit vorgenommenen genauen chemischen Untersuchung gezeigt, daß die Keime der Kartoffel einen eigenthümlichen giftartigen Bestandtheil (Solanin genannt) enthalten."

„Wenn nun diese Keime bei Fabrikation des Kartoffel-Branntweins nicht entfernt werden, so bleiben die, auch dem Gährungsprozesse wesentlich widerstehenden giftigen Bestandtheile derselben in der Schlämpe zurück, und die mit dieser Schlämpe gefütterten Thiere fallen sehr ernsten meist tödtlichen Krankheiten anheim."

Daß die Kartoffeln, besonders die Keime derselben einen eigenthümlichen giftigen Stoff (Solanin genannt) enthalten, ist durch die chemische Untersuchung dargethan; unterdessen kann der Landwirth den Wirkungen desselben sehr leicht vorbeugen; denn das Solanin ist in seinen Verbindungen mit Pflanzensäuren sehr leicht auflöslich; wird daher das beim Kochen oder Dämpfen der Kartoffel erhaltene Wasser nicht verfüttert oder unter die Schlämpe gebracht, so erzeugen weder die Kartoffel, noch die beim Branntweinbrennen erhaltene Schlämpe die dem Solanin eigenthümlichen nachtheiligen Wirkungen, und in dieser Beziehung haben weder Theorie noch Erfahrung die Befürchtungen bestätiget, die man in den neuesten Zeiten aus dem Genuße der Brantweinschlämpe für die Gesundheit der Thiere allgemein verbreitet hat. Daß aber die Branntweinschlämpe sehr häufig Nachtheile für die Gesundheit der Thiere erzeugt, welche nicht vom Solanin, sondern von einem schlechten Gebrauche der Schlämpe herrühren, unterliegt keinem Zweifel. Wenn man berücksichtiget, daß die Schlämpe aus Nachlässigkeit oder Unwissenheit sehr häufig zu heiß oder in einem sauren oder gar fauligen Zustande verfüttert werde, so muß man sich wundern, daß nach einer 30jährigen Anwendung der Kartoffelschlämpe die Nachtheile derselben sich nicht in einem größern Maßstabe gezeigt haben.

Zierl,
k. Universitätsprofessor.

(Fortsetzung folgt.)

Bericht des Magistrates München über die bayerischen Hopfenmärkte.

In Folge höchster Entschliessung der k. Regierung von Oberbayern vom 21. v. Mts. werden die Ergebnisse des im vorigen Jahre dahier errichteten ersten Hopfenmarktes, welcher vom 1. Oktober 1837 bis 1. Mai 1838 in 30 Wochenmärkten Statt fand, hiemit bekannt gemacht.

Dieselben hatten sich eines zahlreichen Besuches von Verkäufern und Käufern, so wie auch eines stets raschen und die ganze Sudzeit andauernden Absatzes zu erfreuen, wie aus dem nachfolgenden General-Conspekte ersichtlich ist.

Von dem abgesetzten Quantum Hopfens wurden 2 Drittheile von hiesigen Brauern und ein Drittheil von Brauern des bayerischen Oberlandes und des benachbarten Tyrols erkauft.

Die Preise der bayerischen Hopfen erlitten keine großen Veränderungen und blieben größtentheils zwischen 34–40 fl. für ober- und niederbayerische Lagen, und 60–63 fl. für mittelfränkisches Spaltergewächs stehen. Die feste Stellung der Preise des bayerischen Hopfens hinderte auch die Preise böhmischer Hopfen, höher als auf 55–70 fl. zu gehen, und selbst für diese Preise fanden sich wenig Abnehmer.

Dieser Umfang des hiesigen Hopfenmarktes bewies, welch' bedeutenden Umschwung die Hopfenkultur in jüngster Zeit in mehreren Regierungs-Bezirken Bayerns gewonnen hat, und es stellte sich zugleich heraus, daß dieselben eine bedeutende Zahl bisher wenig oder nicht gekannter und gewürdigter, aber sehr ausgezeichneter Hopfenlagen enthalten.

Diese erfreuliche Entdeckung konnte nur durch das Bestehen eines nach amtlichen Ursprungs-Zeugnissen genau kontrollirenden Hopfenmarktes gemacht werden, weil es im Interesse jener Klasse in- und ausländischer Hopfenhändler, welche bisher den Handel mit inländischen Hopfen fast ausschließlich an sich gerissen hatte, lag, ihre Käufer nie den wahren Ursprungsort ihres zum Verkaufe gebrachten Hopfens wissen zu lassen, um unter Angabe eines erdichteten Ursprungsortes, und selbst unter Verdächtigung des bayerischen Erzeugnisses die höchst möglichen Preise zu erzielen.

Es werden sich in Zukunft zum Vortheile der Produzenten sowohl als der Consumenten die Hopfenpreise nur auf den natürlichen Grund einer mehr oder minder ergiebigen Aernte in einer verhältnißmußig höhern oder mindern Stellung bewegen, und der bisher nicht immer reel betriebene Handel mit Hopfen wird soliden kaufmännischen Unternehmungen und einer geregelten Spekulation weichen müssen, was um so mehr zu wünschen ist, als das Ausland bei immer mehr und mehr steigender Hopfen-Consumtion seinen Bedarf nur auf reel-kaufmännischem Wege zu beziehen gewohnt ist.

Letzteres zu erzwecken und zu erleichtern, ist die auf den hiesigen Märkten eingeführte Beschau ganz besonders geeignet, und es hat sich bereits gezeigt, daß aus Scheu vor derselben betrügliche Mischungen des Hopfens fast gänzlich unterblieben.

Durch die bestehende Controllirung der Ursprungs-Zeugnisse wird den bisherigen falschen Angaben der Erzeugnißorte und Lagen entgegen getreten, so daß der Käufer sich nun von der Identität der Hopfenlage durch amtliche Zeugnisse überzeugen kann, und nicht mehr der Gefahr ausgesetzt ist, inländisches Erzeugniß ganz oder nur theilweise vermischt, für angerühmt ausländisches zu doppelt höhern Preisen zu erhalten.

Welch' untergeordnete Rolle der ausländische Hopfen auf hiesigem Platze in der letzten Marktsperiode spielte, erhellt aus dem Conspekte, der unter 5217 Zentnern anher zu Markte gebrachten Hopfens nur 413 Zntr. wirklich verkauften ausländischen Hopfens auszeigt, eine für die inländische Kultur gewiß ermuthigende Erscheinung, zu deren Kenntniß unsere Hopfenmärkte führten, welche für den hiesigen Hopfenmarkt um so wichtiger ist, als ausser allem Zweifel liegt, daß über Fragen bezüglich des Hopfens dem hiesigen Platze, der in Bezug auf Quantität und Qualität der Bier-Erzeugung den ersten Rang in Deutschland behauptet, wohl auch das richtigste Urtheil zutraut werden dürfe.

München am 7. August 1838.

Der Magistrat der königlichen Haupt- und Residenzstadt
München.

Dr. Bauer, Bürgermeister,

Westermayr, Sekretär.

General=

der Münchner=Hopfen=

Erste Periode, bestehend aus 30 Wochen=Märkten

Ursprung

des auf die Münchner=Märkte gebrachten Hopfens.

Königliche Landgerichts=Bezirke.	Ortschaften nach Ausweis der vorgelegten beglaubigten Ursprungs=Zeugnisse.
	Oberbayern.
Aichach	Altomünster, Pipinsried . . .
Au bei München	Anzing, Parsdorf . . . .
Dachau	Eisenhof, Walkertshofen . . .
Ebersberg	Hiensberg . . . . .
Fürstenfeldbruck	Nebel, Sulzemoos . . . .
Freising	Zolling . . . . .
Ingolstadt	Münchsmünster . . . . .
Landsberg	Windach . . . . .
Moosburg	Markt Au . . . . .
„	„ Nandlstadt . . . .
„	Rudelshausen, Tegernbach ꝛc. . .
München	Unterhadern ꝛc. . . . .
Pfaffenhofen	Eschelbach . . . . .
„	Geisenfeld Markt und Umgegend, als Winden ꝛc. . . . .
„	Stadt Pfaffenhofen . . . .
„	Pfaffenhofens Umgebung, als Föhrnbach ꝛc.
„	Pörnbach und Umgegend . . .
„	Unter=Pindhart . . . . .
„	Markt Wolnzach, geregelt Marktgut .
„	Wolnzacher Umgegend, als Gebrantshausen, Jebertshausen, Lohwinden, Sterzhausen ꝛc.

Konspekt

Markts-Ergebnisse.

vom 6. Oktober 1837 bis 27. April 1838.

Quantität des zu Markt gebrachten Hopfens nebst dafür erzielten Preisen.					
Gewicht.		I. Quatträt. Höchster Preis per Ztnr.	II. Quatträt. Mittel-Durchschnittspreis per Ztnr.		III. Quatträt. Niedrigster Preis per Ztnr.
Ztnr.	Pfd.	fl.	fl.	kr.	fl.
2	25	—	38	—	—
8	45	40	31	24	25
10	78	40	31	24	22
1	2	—	—	—	—
23	33	35	26	13	19½
1	36	—	22	—	—
16	85	—	30	—	—
—	77	—	30	—	—
163	19	46	39	50	25
23	23	42	39	40	22
17	50	36	32	—	20
1	72	28	26	42	20
12	24	40	35	16	33
208	82	44	34	58	25
32	90	43	39	47	27
35	99	44	32	30	27
15	8	35	28	43	28
13	17	40	35	15	30
248	31	50	42	58	33
594	7	46	39	53	30

Ursprung

des auf die Münchner-Märkte gebrachten Hopfens.

Königliche Landgerichts-Bezirke.	Ortschaften nach Ausweis der vorgelegten beglaubigten Ursprungs-Zeugnisse.
	Oberbayern.
Rain	Pöttmes . . . . .
Rosenheim	Markt Rosenheim und Umgegend .
Schrobenhausen	Stadt Schrobenhausen und Umgegnd, als Hohenwarth, Langenmoosen ꝛc. .
Starnberg	Bernried . . . . .
Wasserburg	Stadt Wasserburg und Umgegend .
	Gesammtsumme alles Hopfens aus Oberbayern
	Niederbayern.
Abensberg	Stadt Abensberg . . . . .
"	Geibenstetten . . . . .
"	Kirchdorf . . . . .
"	Markt Mainburg . . . . .
"	Mühlhausen und nächste Umgebung .
"	Siegenburg " " " .
"	Train . . . . .
"	Uebriger Landgerichtsbezirk mit Mauern, Pettmes, Rohr ꝛc. . . . .
Kellheim	Hienham . . . . .
Landshut	Elkofen und Lippach . . . .
Pfaffenberg	Pfeffenhausen und Hohenthan . .
Vilsbiburg	Markt Vilsbiburg und Vilslern .
Wegscheid	Untergriesbach . . . . .
	Gesammtsumme alles Hopfens aus Niederbayern

Quantität des zu Markt gebrachten Hopfens nebst dafür erzielten Preisen.					
Gewicht.		I. Qualität. Höchster Preis per Zntr.	II. Qualität. Mittel-Durchschnittspreis per Zntr.		III. Qualität. Niedrigster Preis per Zntr.
Zntr.	Pfd.	fl.	fl.	kr.	fl.
3	97	33	28	13	25
17	48	36	33	—	30
41	59	36	30	32	25
3	78	—	—	—	—
29	14	33	30	40	25
1527	59				
184	14	46	39	2	30
99	12	40	34	26	25
46	67	44	41	40	32
127	15	45	35	35	30
483	83	45	36	20	28
380	6	45	37	42	29
177	58	44	38	55	34
94	98	37	33	55	30
8	60	—	33	—	—
6	17	—	—	—	—
10	78	—	20	—	—
5	25	36	30	42	20
5	69	30	26	2	25
1630	2				

Ursprung

des auf die Münchner-Märkte gebrachten Hopfens.

Königliche Landgerichts-Bezirke.	Ortschaften nach Ausweis der vorgelegten beglaubigten Ursprungs-Zeugnisse.
	Oberpfalz und Regensburg.
Burglengenfeld	Schmidmühlen
Hilpoltstein	Markt Allersberg
„	Stadt Heideck
Kastell	Obereschbach
	Gesammtsumme alles Hopfens aus der Oberpfalz und Regensburg
	Oberfranken.
Bamberg II.	Bamberger Umgebung
	Gesammtsumme alles Hopfens aus Oberfranken
	Mittelfranken.
Altdorf	Stadt Altdorf und Umgebung
Heerbruck	Stadt Heerbruck und Umgebung
Kipfenberg	Denkendorf
„	Dörndorf
„	Haunstetten
„	Irfersdorf
„	Markt Kinding
Lauf	Stadt Lauf und Umgebung
„	Röttenbach
Neustadt a. Aisch	Emskirchen und Langenfeld
Pleinfeld	Markt Pleinfeld u. Umgebung, als Absberg ꝛc.
„	Stadt Spalt, gefreites Stadtgut
„	Spalter Umgebung, als Meissendorf, Mooshach, Weingarten ꝛc.
	Gesammtsumme alles Hopfens a. Mittelfranken

Quantität
des zu Markt gebrachten Hopfens nebst dafür erzielten Preisen.

Gewicht.		I. Qualität.	II. Qualität.		III. Qualität
		Höchster Preis per Zntr.	Mittel-Durchschnittspreis per Zntr.		Niedrigster Preis per Zntr.
Zntr.	Pfd.	fl.	fl.	kr.	fl.
2	96	—	24	—	—
7	67	—	31	—	—
159	32	42	38	48	30
13	16	36	31	41	30
183	11				
10	55	—	—	—	—
per se					
56	—	42	40	17	33
110	45	48	44	14	36
22	14	36	35	54	34
15	87	36	34	20	34
12	63	40	36	38	33
94	7	46	43	25	30
201	30	44	38	46	34
26	32	40	36	28	24
35	4	35	33	4	32
11	10	—	33	—	—
29	57	36	35	57	35
190	3	92	64	37	60
433	32	60	48	11	35
1237	84				

Ursprung

des auf die Münchner-Märkte gebrachten Hopfens.

Königliche Landgerichts-Bezirke.	Ortschaften nach Ausweis der vorgelegten beglaubigten Ursprungs-Zeugnisse.
	Schwaben und Neuburg.
Memmingen	Stadt Memmingen . . . .
Neuburg a/D.	Ebenhausen . . . . .
„	Paar . . . . .
„	Reichertshofen und Weichering . . .
	Gesammtsumme alles Hopfens aus Schwaben und Neuburg . . . . .
	Ausland.
Großhrgth. Baden	Schwetzingen und Bruchsal . .
Königreich Böhmen	Saazer Kreis- und Stadt . . .
	Gesammtsumme alles Hopfens vom Auslande

Quantität des zu Markt gebrachten Hopfens nebst dafür erzielten Preisen.					
Gewicht.		I. Qualität. Höchster Preis per Ztnr.	II. Qualität. Mittel-Durchschnittspreis per Ztnr.		III. Qualität. Niedrigster Preis per Ztnr.
Ztnr.	Pfd.	fl.	fl.	kr.	fl.
5	30	—	25	—	—
27	65	35	31	56	30
27	47	36	31	33	28
40	20	38	31	1	22½
100	62				
66	67	36½	33	52	27
461	27	77	67	20	50
527	94				

Zusammenstellung.

	Zentner.	Pfd.	Zentner.	Pfd.
Aus Oberbayern	1527	59		
„ Niederbayern	1630	2		
„ Oberpfalz und Regensburg	183	11		
„ Oberfranken	10	55		
„ Mittelfranken	1237	84		
„ Schwaben und Neuburg	109	62		
Summa alles bayerischen Hopfens			4689	73
Von dem Auslande als aus dem Großherzogthume Baden			66	67
„ „ „ „ „ „ Königreiche Böhmen			461	27
Gesammtsumme aller vorausgesetzten Hopfen . .			5217	67
Als unverkaufter Lagervorrath befanden sich auf der Hopfenhalle am Schluße des Conspekts 77 Säcke, wiegend			79	57
Totalsumme aller zu Markt gebrachten Hopfen . .			5297	24

Bemerkungen.

a. Wo sich ein Verkaufspreis nicht ausgesetzt findet, ist anzunehmen, daß die Qualität der Waare nicht marktmäßig war, folglich der erlöste Preis nicht ausgesetzt und in die Durchschnittspreis-Rechnung aufgenommen werden konnte, oder daß die Waare von dem Eigenthümer aus unbekannten Gründen freiwillig vom Hopfenmarkte zurückgenommen worden.

b. Vom ausländischen Hopfen kommen 115 Zentner 97 Pfund abzurechnen, welche bei nicht erfolgter Ausweisung des wirklichen Verkaufes von den Eigenthümern vom Hopfenmarkte ab, und auswärts oder retour verführt wurden. Der wirkliche nachgewiesene Verkauf alles ausländischen Hopfens besteht demnach blos in 413 Zentner 97 Pfund.

c. Wenn im gegenwärtigen Conspekte viele Hopfen bauende Ortschaften, die sowohl wegen ihrer guten Lage, als fleißigen Kultur bekannt sind, nicht namentlich aufgeführt erscheinen, so ist die Ursache, daß dieselben ihre hieher gesendten Hopfen entweder nicht mit genügend beglaubigten, oder mit gar keinen Ursprungs-Zeugnissen versehen hatten.

München den 7. August 1838.

Magistrat
der
königlichen Haupt- und Residenzstadt München.

Dr. Bauer, Bürgermeister.

Wasserman, Secretär.

Ueber das neue Verfahren der Runkelrüben-Zuckerfabrikation von Dr. Reichenbach.

In der allgemeinen Zeitung wurde bereits erwähnt, daß Hr. Dr. Reichenbach sich eines neuen Verfahrens bediene, um den Zucker aus den Runkelrüben darzustellen. Dieses Verfahren ist in Dinglers polytechnischem Journale Band 68. Seite 281 näher bezeichnet, und wir theilen hier die wesentlichen Punkte desselben vorläufig mit.

1) Das Verfahren des Herrn Dr. Reichenbach gehört zur Methode der Mazeration, und besteht darin, daß die Rüben in dünnen Schnitten durch verschiedene siedende Wässer und dazwischen jedesmal durch Wasserdampf geführt werden. Dieses geschieht in einem eigenen Apparate, welchen der Erfinder Aussüßer oder Edulcator nennt.

2) Der damit gewonnene Saft hatte 8° Beaumé und einen reineren Geschmack als der durch Pressen erhaltene, und behielt diese Vorzüge durch alle nachfolgende Operationen.

3) Man erhielt nach der Methode des Pressens 5, nach diesem neuen Verfahren 8 Prozent Zucker, der bei der spätern Verarbeitung im Monat März so weiß wie ungedeckter Melis aussah, und keinen Zweifel übrig ließ, daß man mit Runkelrüben frisch von der Aernte nach diesem Verfahren sich eines Rohzuckers versichern kann, den man gleich in Melisformen einkochen, unmittelbar decken und sogleich auf den ersten Wurf als weißes Gut in den Handel bringen kann.

4) Das ganze Verfahren der Ausscheidung des Zuckers erfordert eine weit kürzere Zeit als jedes andere.

5) Die ausgelaugten Rübenschnitten sind noch als Viehfutter zu verwenden.

Ziert.

Untersuchung einiger pfälzischen Weine.

Nachstehende Tabelle I. enthält die Untersuchungen einiger pfälzischen Weine, welche mit dem von Herrn Oberbergrath und Akademiker Dr. Fuchs erfundenen Hallymeter theils von mir, theils von einem ehemaligen Zuhörer und Assistenten bei den Vorträgen der ökonomisch-technischen Chemie Hrn. Gümpel gemacht worden sind.

Die Tabelle II. zeigt die aus diesen Untersuchung berechneten Bestandtheile der erwähnten Weine.

Vergleichungsweise füge ich die Bestandtheile einiger Biere nach den Untersuchungen des Hrn. Professors Dr. Kaiser bei.

	in 1000 Theilen sind			
	Extrakt.	Kohlensäure.	Alkohol.	Wasser.
Englisches Ale	60.2	69.0	1.5	869.3
„ Doppelbier . .	59.8	61.9	1.8	887.4
Münchner Bock v. J. 1837 .	74.8	47.0	1.8	876.4
Salvator Bier aus der Au v. J. 1837	79.7	45.0	2.0	873.3
Lagerbier aus der Brauerei des Hrn. Grafen Seefeld . . .	60.1	37.0	1.8	901.1
Lagerbier aus der Brauerei des Hrn. Pschorr in München . .	58.8	36.6	1.3	903.9
Lagerbier aus dem k. Hofbräuhause in München	45.9	37.0	1.6	915.5
Schenkbier aus einer Brauerei in München	49.5	35.0	2.0	913.5

Tabelle I.

Jahrgang.	Weinsorten.	Spezifisches Gewicht.	In 1000 Theilen sind man		
			Extrakt	Weingeist	Wasser.
1834	I. Forster	0,99356	36,6	204,0	759,4
"	II. "	0,98678	23,3	221,7	755,0
"	III. "	0,99399	26,4	207,5	766,1
1822	IV. "	0,99485	32,0	171,9	796,1
1834	I. Deidesheimer	0,99506	25,4	213,0	761,6
"	II. "	0,99416	29,5	205,5	765,0
"	III. "	0,99437	19,9	197,3	782,8
1831	IV. "	0,99588	27,8	166,7	805,5
1834	I. Ruppertsberger	0,99399	25,8	191,4	782,8
"	II. "	0,99352	30,7	207,6	761,7
"	I. Wachenheimer	0,99437	28,9	207,8	763,3
"	I. Dürkheimer	0,99485	24,3	192,9	782,8
"	I. Ungsteiner	0,99442	27,3	186,6	786,1
"	I. Kahlstadter	0,99613	30,7	204,3	765,0
"	I. Bokenheimer	0,99356	20,3	210,3	769,4
1811	I. Freinsheimer	1,00343	27,8	181,1	791,1

Tabelle II.

Jahrgang.	Weinsorten.	In 1000 Theilen sind		
		Extract	Alkohol	Wasser
1834	I. Forster	36,6	99,0	864,4
"	II. "	23,3	107,7	869,0
"	III. "	26,4	100,7	872,9
1822	IV. "	32,0	81,8	886,2
1834	I. Deidesheimer	25,4	103,5	871,1
"	II. "	20,5	99,7	879,8
"	III. "	19,9	95,6	884,5
1831	IV. "	27,8	79,2	893,0
1834	I. Ruppertsberger	25,8	92,6	881,6
"	II. "	30,7	100,7	868,6
"	I. Wachenheimer	28,9	100,7	870,4
"	I. Dürkheimer	24,3	93,3	882,4
"	I. Ungsteiner	27,3	90,2	882,5
"	I. Kallstadter	30,7	99,1	870,2
"	I. Bockenheimer	30,3	102,1	877,6
1814	I. Freinsheimer	27,8	87,6	884,6

Wem ist die Waldstreu unentbehrlich, dem Landwirthe oder der Waldung.

Diese Frage ist zwar neuerdings von vielen Seiten betrachtet, und auch in diesen Blättern auf mehrfache Art beantwortet worden; aber einige, vorzüglich merkwürdige Gesichtspunkte und gewichtige Gründe scheinen mir immer noch nicht in das gehörige Licht gestellt zu seyn, daher ich auch diese kürzlich zu erörtern mir erlaube.

I. In rechtlicher Hinsicht — das Recht, als der Grundfels und die erste Bedingung des Staates muß immer das erste Augenmerk bleiben — kann die Frage vielleicht etwa so gestellt werden: ob der Landwirth ein Recht auf Waldstreu, oder wie er ein solches erwirkt habe. Wo der Landwirth im wirklichen Besitze oder Genuß der Waldstreu ist, da muß auch die Rechtlichkeit dieses Besitzes präsumirt werden; denn der entgegengesetzte Grundsatz würde durch zahllose Prozesse das Verderben der Landwirthe bewirken.

Auf diese Weise tritt der Besitz des Waldstreu-Bezugs in die Kathegorie des Eigenthums, und erhält die Eigenschaften und Rechte des Letztern. Kann nun der Landwirth nachweisen, daß ihm die Waldstreu unentbehrlich, den Waldungen aber entbehrlich ist; so muß dem Landwirthe, vermöge der Grundsätze des Expropriationsrechtes, der Besitz der Waldstreu gelassen, und da, wo er sie nicht besitzt, dieselbe (gegen Entschädigung) sogar neuerdigs gegeben werden. Kann aber nachgewiesen werden, daß die Waldstreu dem Landwirthe entbehrlich, den Waldungen aber unentbehrlich ist, so muß der Landwirth seinen, wenn auch wirklichen und rechtlichen Besitz (ebenfalls gegen Entschädigung) aufgeben.

Das Recht ist für Alle gleich-verbindlich: und wo der Staat des allgemeinen Besten willen seine Rechte auf Zehenten und Handlöhne ꝛc. gegen Entschädigung aufgiebt; — wo der Ritterguts-Besitzer auf ähnliche Art sein Recht auf Frohndienste ꝛc. nachlassen muß — wo der Grundeigenthümer sein Haus verlassen, oder Aecker und Wiesen hergeben muß, damit Chausseen, Eisenbahnen oder Kanäle gebaut werden können; — da ist es keinem Zweifel unterworfen, daß auch der

Landwirth der Waldstreu entsagen muß, wenn dieß das allgemeine Beste fordert. — Der Maßstab zur Entschädigung bleibt sich in allen diesen Fällen gleich; er heißt: Billigkeit.

II. Daß der Landwirth die Waldstreu recht gut brauchen kann, und daß sie ihm die bequemste Viehstreu ist; dieß unterliegt keinem Zweifel; aber unentbehrlich ist sie ihm nicht. Dieß soll sogleich dargethan werden.

1) Es giebt unzählige Gegenden, wo der Landwirth keine Waldstreu bekommt, weil die Wälder in der Umgebung bereits ausgerottet sind. Demungeachtet zieht und nährt er dort eben so viel Vieh, als in andern Gegenden, wo es noch Waldstreu giebt. Er verschafft sich die nöthige Viehstreu durch andere Mittel; denn dem Verstande und dem Fleiße ist gar Vieles möglich, was der Indolenz und dem Schlendrian unmöglich dünkt.

2) Die Waldungen lichten und verringern sich von Jahr zu Jahr mehr, und zwar mit reissender Schnelligkeit. Bisher haben vorzüglich die Privateigenthümer ihre Waldungen ausgereutet, weil letztere nicht nur die geringste Rente gewähren, sondern weil sie auch durch den Holzdiebstahl so sehr verwüstet werden, daß ihre Ausreutung am Ende allemal unvermeidlich wäre. Wenn aber nachher die Staats- und Gemeinde-Waldungen allein alle die unermeßlichen Ansprüche befriedigen sollen, welche der Bau- und Brennholz-Bedarf des ganzen Landes, Fabricken, Hütten- und Salzwerke und vorzüglich die Holzverschwendung und der Holzfrevel der immer zahlreicher werdenden ärmern Bevölkerung an die Waldungen machen — Ansprüche, die sie nicht einmal in Gemeinschaft mit den Privat-Waldungen, und zu einer Zeit, als der Menschen und der Fabriken im Lande noch viel weniger waren, nachhaltend zu befriedigen vermochten; — so ist sehr leicht zu berechnen, daß in einigen Jahrzehenden auch die Staats- und Communal-Waldungen total ruinirt, und daß in Hundert Jahren die meisten Provinzen Bayerns eben so arm an Holz seyn werden, als gegenwärtig England, Frankreich, Spanien, die Niederlande ꝛc. es bereits sind. — Nur dadurch könnte dieses, überdem unvermeidliche Ereigniß aufgehalten und vielleicht

auch beseitiget werden, wenn in Bayern große Steinkohlenlager aufgefunden würden: aber diese sind bis jetzt noch nicht aufgefunden, und können folglich nicht als Gegengewicht in die Wagschale kommen.

Wenn nun nach Jahrzehenden, oder auch nach Hundert Jahren, diejenigen Wälder nicht mehr existiren, aus denen die Landwirthe bisher die Waldstreu bezogen; — ist ihnen nachher die letztere entbehrlich oder unentbehrlich? — können sie ohne dieselbe bestehen oder nicht? werden sie alsdann Surrogate aufzufinden und anzuwenden wissen, oder werden sie etwa aus Mangel an Waldstreu auswandern? Ich glaube, was sie alsdann können, können sie auch schon jetzt.

3) Sand und Ackererde ꝛc. werden freilich diejenigen vegetabilischen Bestandtheile, welche Stroh oder Waldstreu ꝛc. dem Dünger zuführen, niemals ersetzen; — auch sind sie nicht überall in der Nähe zu haben; indessen können sie als Unterlage unter der vegetabilischen Viehstreu allemal nützlich werden, und einen Theil der letztern zu ersparen dienen. Aber es giebt auch außer diesem (allerdings zweifelhaften) Surrogat Mittel genug, wodurch sich der Landwirth die nöthige Viehstreu in hinreichender Menge schaffen oder erwirken kann. Nur einige solcher, bisher großentheils vernachlässigte Mittel, sollen hier aufgeführt werden.

a) Das erste und vorzüglichste wird allemal das sorgfältige Sammeln und Benützen der Jauche oder Gülle seyn und bleiben. Im verdünnten Zustande bewirkt sie, selbst auf dem schlechtesten Boden, einen üppigen Gras- und Halmenwuchs; und sollte die Körnerärnte auf dem schlechtesten Boden auch noch so unbedeutend seyn, so erhält der Landwirth dadurch doch Stroh zur Viehstreu. — Wo der Landwirth die Gülle weglaufen läßt, wo seine Düngerhaufen im Freien aufgeschichtet, und von dem Dachtraufen und jedem Regenguß ausgewaschen und durchgeschwemmt werden: da verdient er als indolenter und schlechter Wirthschafter keine andere Hilfe der Staatsregierung, als diejenige eines heilsamen Zwanges. — Er beraubt außerdem seine Feldwirthschaft der Hälfte der in ihr vorhandenen und

ihr auch unentbehrlichen Triebkräfte; — und er schleudert einen Theil des befruchtenden Nahrungsstoffes des Landes, leichtsinniger und nutzloser Weise, durch die Flüsse in's Meer. — Die Millionen Zentner Nahrungsstoffes, welche das Land alljährlich auf diese Weise verliert, bilden ein Objekt, welches den Staat am Ende doch wohl zu Zwangsmaßregeln gegen solche leichtsinnige und indolente Landwirthe bewegen wird. Wie wenig bisher die Belehrungen, Ermahnungen, Aufmunterungen und selbst die Belohnungen der Regierung in dieser Hinsicht gefruchtet haben, dieß zeigt der hinsichtlich der Düngerhaufen noch überall Statt findende Uebelstand. Der Staat hat bisher die Stelle des menschenfreundlichen und mittelst Belehrung wirkenden Geistlichen in der bekannten Erzählung Gellerts durchgeführt; es wäre vielleicht an der Zeit, diese mit der Stellung des strengen Beamten — (aber nicht etwa in Worten, wie in jener Erzählung, sondern faktisch) — zu vertauschen. — Man darf Zehn gegen Eins wetten, daß auf diese Weise binnen wenigen Jahren alle Landwirthe mit zweckmäßigen, in die Erde versenkten, und vor dem Zufluß des Regenwassers und dem Abfluß der Jauche hinreichend geschützten Dungstätten versehen seyn werden.

Zwangsmaßregeln, zu diesem Zwecke angewandt, scheinen vielleicht hart, und der persönlichen Freiheit entgegen zu seyn. Aber hier *) tritt das Gesetz der Nothwendigkeit in Wirksamkeit; und bekanntlich steht dieß Gesetz in der Natur selbst, so wie im Staate so ziemlich oben an. Das Land kann seine immer zahlreicher werdenden Bewohner in naher Zukunft nicht mehr erhalten, wenn nicht alle Hilfsmittel, welche die Natur darbeut, zu Hilfe genommen und sorgfältig benützt werden. Diese Wahrheit wird durch die immer häufiger vorkommenden freiwilligen Auswanderungen in entfernte

*) Es ist nicht von einem allgemeinen Grundsatze, sondern von einer Ausnahme von der Regel für einen speziellen Fall von größter Wichtigkeit die Sprache.

Zusammenstellung.

	Zentner.	Pfd.	Zentner.	Pfd.
Aus Oberbayern	1527	59		
„ Niederbayern	1630	2		
„ Oberpfalz und Regensburg	183	11		
„ Oberfranken	10	55		
„ Mittelfranken	1237	84		
„ Schwaben und Neuburg	109	62		
Summa alles bayerischen Hopfens			4689	73
Von dem Auslande als aus dem Großherzogthume Baden			66	67
„ „ „ „ „ „ Königreiche Böhmen			461	27
Gesammtsumme aller vorausgesetzten Hopfen			5217	67
Als unverkaufter Lagervorrath befanden sich auf der Hopfenhalle am Schluße des Conspekts 77 Säcke, wiegend			79	57
Totalsumme aller zu Markt gebrachten Hopfen			5297	24

Bemerkungen.

a. Wo sich ein Verkaufspreis nicht ausgesetzt findet, ist anzunehmen, daß die Qualität der Waare nicht marktmäßig war, folglich der erlöste Preis nicht ausgesetzt und in die Durchschnittspreis-Rechnung aufgenommen werden konnte, oder daß die Waare von dem Eigenthümer aus unbekannten Gründen freiwillig vom Hopfenmarkte zurückgenommen worden.

b. Vom ausländischen Hopfen kommen 115 Zentner 97 Pfund abzurechnen, welche bei nicht erfolgter Ausweisung des wirklichen Verkaufes von den Eigenthümern vom Hopfenmarkte ab, und auswärts oder retour verführt wurden. Der wirkliche nachgewiesene Verkauf alles ausländischen Hopfens besteht demnach blos in 413 Zentner 97 Pfund.

c. Wenn im gegenwärtigen Conspekte viele Hopfen bauende Ortschaften, die sowohl wegen ihrer guten Lage, als fleißigen Kultur bekannt sind, nicht namentlich aufgeführt erscheinen, so ist die Ursache, daß dieselben ihre hieher gesendten Hopfen entweder nicht mit genügend beglaubigten, oder mit gar keinen Ursprungs-Zeugnissen versehen hatten.

München den 7. August 1838.

Magistrat
der
königlichen Haupt- und Residenzstadt München.

Dr. Bauer, Bürgermeister.

Westermayr, Secretär.

Ueber das neue Verfahren der Runkelrüben-Zuckerfabrikation von Dr. Reichenbach.

In der allgemeinen Zeitung wurde bereits erwähnt, daß Hr. Dr. Reichenbach sich eines neuen Verfahrens bediene, um den Zucker aus den Runkelrüben darzustellen. Dieses Verfahren ist in Dinglers polytechnischem Journale Band 68. Seite 281 näher bezeichnet, und wir theilen hier die wesentlichen Punkte desselben vorläufig mit.

1) Das Verfahren des Herrn Dr. Reichenbach gehört zur Methode der Mazeration, und besteht darin, daß die Rüben in dünnen Schnitten durch verschiedene siedende Wässer und dazwischen jedesmal durch Wasserdampf geführt werden. Dieses geschieht in einem eigenen Apparate, welchen der Erfinder Ausſüßer oder Edulcator nennt.

2) Der damit gewonnene Saft hatte 8° Beaumé und einen reineren Geschmack als der durch Pressen erhaltene, und behielt diese Vorzüge durch alle nachfolgende Operationen.

3) Man erhielt nach der Methode des Pressens 5, nach diesem neuen Verfahren 8 Prozent Zucker, der bei der spätern Verarbeitung im Monat März so weiß wie ungedeckter Melis aussah, und keinen Zweifel übrig ließ, daß man mit Runkelrüben frisch von der Aernte nach diesem Verfahren sich eines Rohzuckers versichern kann, den man gleich in Melisformen einkochen, unmittelbar decken und sogleich auf den ersten Wurf als weißes Gut in den Handel bringen kann.

4) Das ganze Verfahren der Ausscheidung des Zuckers erfordert eine weit kürzere Zeit als jedes andere.

5) Die ausgelaugten Rübenschnitten sind noch als Viehfutter zu verwenden.

Zierl.

Untersuchung einiger pfälzischen Weine.

Nachstehende Tabelle I. enthält die Untersuchungen einiger pfälzischen Weine, welche mit dem von Herrn Oberbergrath und Akademiker Dr. Fuchs erfundenen Hallymeter theils von mir, theils von einem ehemaligen Zuhörer und Assistenten bei den Vorträgen der ökonomisch-technischen Chemie Hrn. Gümpel gemacht worden sind.

Die Tabelle II. zeigt die aus diesen Untersuchung berechneten Bestandtheile der erwähnten Weine.

Vergleichungsweise füge ich die Bestandtheile einiger Biere nach den Untersuchungen des Hrn. Professors Dr. Kaiser bei.

	in 1000 Theilen sind			
	Extrakt.	Kohlensäure.	Alkohol.	Wasser.
Englisches Ale . . .	60.2	69.0	1.5	869.3
„ Doppelbier . .	59.8	61.9	1.8	887.4
Münchner Bock v. J. 1837 .	74.8	47.0	1.8	876.4
Salvator Bier aus der Au v. J. 1837	79.7	45.0	2.0	873.3
Lagerbier aus der Brauerei des Hrn. Grafen Seefeld . . .	60.1	37.0	1.8	901.1
Lagerbier aus der Brauerei des Hrn. Pschorr in München . .	58.8	36.6	1.3	903.9
Lagerbier aus dem k. Hofbräuhause in München	45.9	37.0	1.6	915.5
Schenkbier aus einer Brauerei in München	49.5	35.0	2.0	913.5

Tabelle I.

Jahrgang.	Weinsorten.	Spezifisches Gewicht.	in 1000 Theilen sind man		
			Extrakt	Weingeist	Wasser.
1834	I. Forster	0,99356	36,6	204,0	759,4
„	II. „	0,98678	23,3	221,7	755,0
„	III. „	0,99309	26,4	207,5	766,1
1822	IV. „	0,99485	32,0	171,9	796,1
1834	I. Deidesheimer	0,99506	25,4	213,0	761,6
„	II. „	0,99416	29,5	205,5	765,0
„	III. „	0,99437	19,9	197,3	782,8
1831	IV. „	0,99588	27,8	166,7	805,5
1834	I. Ruppertsberger	0,99399	25,8	191,4	782,8
„	II. „	0,99352	30,7	207,6	761,7
„	I. Wachenheimer	0,99437	28,9	207,8	763,3
„	I. Dürkheimer	0,99485	24,3	192,9	782,8
„	I. Ungsteiner	0,99442	27,3	186,6	786,1
„	I. Kahlstadter	0,99613	30,7	204,3	765,0
„	I. Bockenheimer	0,99356	20,3	210,3	769,4
1811	I. Freinsheimer	1,00343	27,8	181,1	791,1

Tabelle II.

Jahrgang.	Weinsorten.	In 1000 Theilen sind		
		Extract	Alkohol	Wasser
1834	I. Forster	36,6	99,0	864,4
"	II. "	23,3	107,7	869,0
"	III. "	26,4	100,7	872,9
1822	IV. "	52,0	81,8	856,2
1834	I. Deidesheimer	25,4	103,5	871,1
"	II. "	29,5	99,7	870,8
"	III. "	19,9	95,6	884,5
1831	IV. "	27,8	79,2	893,0
1834	I. Ruppertsberger	25,8	92,6	881,6
"	II. "	30,7	100,7	868,6
"	I. Wachenheimer	28,9	100,7	870,4
"	I. Dürkheimer	24,3	93,3	882,4
"	I. Ungsteimer	27,3	90,2	882,5
"	I. Kahlstadter	30,7	99,1	870,2
"	I. Bockenheimer	30,3	102,1	867,6
1814	I. Freinsheimer	27,8	87,6	884,2

Dr. Siegl.

Wem ist die Waldstreu unentbehrlich, dem Landwirthe oder der Waldung.

Diese Frage ist zwar neuerdings von vielen Seiten betrachtet, und auch in diesen Blättern auf mehrfache Art beantwortet worden; aber einige, vorzüglich merkwürdige Gesichtspunkte und gewichtige Gründe scheinen mir immer noch nicht in das gehörige Licht gestellt zu seyn, daher ich auch diese kürzlich zu erörtern mir erlaube.

I. In rechtlicher Hinsicht — das Recht, als der Grundfels und die erste Bedingung des Staates muß immer das erste Augenmerk bleiben — kann die Frage vielleicht etwa so gestellt werden: ob der Landwirth ein Recht auf Waldstreu, oder wie er ein solches erwirkt habe. Wo der Landwirth im wirklichen Besitze oder Genuß der Waldstreu ist, da muß auch die Rechtlichkeit dieses Besitzes präsumirt werden; denn der entgegengesetzte Grundsatz würde durch zahllose Prozesse das Verderben der Landwirthe bewirken.

Auf diese Weise tritt der Besitz des Waldstreu-Bezugs in die Kathegorie des Eigenthums, und erhält die Eigenschaften und Rechte des Letztern. Kann nun der Landwirth nachweisen, daß ihm die Waldstreu unentbehrlich, den Waldungen aber entbehrlich ist; so muß dem Landwirthe, vermöge der Grundsätze des Expropriationsrechtes, der Besitz der Waldstreu gelassen, und da, wo er sie nicht besitzt, dieselbe (gegen Entschädigung) sogar neuerdigs gegeben werden. Kann aber nachgewiesen werden, daß die Waldstreu dem Landwirthe entbehrlich, den Waldungen aber unentbehrlich ist, so muß der Landwirth seinen, wenn auch wirklichen und rechtlichen Besitz (ebenfalls gegen Entschädigung) aufgeben.

Das Recht ist für Alle gleich-verbindlich: und wo der Staat des allgemeinen Besten willen seine Rechte auf Zehenten und Handlöhne ꝛc. gegen Entschädigung aufgiebt; — wo der Ritterguts-Besitzer auf ähnliche Art sein Recht auf Frohndienste ꝛc. nachlassen muß — wo der Grundeigenthümer sein Haus verlassen, oder Aecker und Wiesen hergeben muß, damit Chausseen, Eisenbahnen oder Kanäle gebaut werden können; — da ist es keinem Zweifel unterworfen, daß auch der

Landwirth der Waldstreu entsagen muß, wenn dieß das allgemeine Beste fordert. — Der Maßstab zur Entschädigung bleibt sich in allen diesen Fällen gleich; er heißt: Billigkeit.

II. Daß der Landwirth die Waldstreu recht gut brauchen kann, und daß sie ihm die bequemste Viehstreu ist; dieß unterliegt keinem Zweifel; aber unentbehrlich ist sie ihm nicht. Dieß soll sogleich dargethan werden.

1) Es giebt unzählige Gegenden, wo der Landwirth keine Waldstreu bekommt, weil die Wälder in der Umgebung bereits ausgerottet sind. Demungeachtet zieht und nährt er dort eben so viel Vieh, als in andern Gegenden, wo es noch Waldstreu giebt. Er verschafft sich die nöthige Viehstreu durch andere Mittel; denn dem Verstande und dem Fleiße ist gar Vieles möglich, was der Indolenz und dem Schlendrian unmöglich dünkt.

2) Die Waldungen lichten und verringern sich von Jahr zu Jahr mehr, und zwar mit reissender Schnelligkeit. Bisher haben vorzüglich die Privateigenthümer ihre Waldungen ausgereutet, weil letztere nicht nur die geringste Rente gewähren, sondern weil sie auch durch den Holzdiebstahl so sehr verwüstet werden, daß ihre Ausreutung am Ende allemal unvermeidlich wäre. Wenn aber nachher die Staats- und Gemeinde-Waldungen allein alle die unermeßlichen Ansprüche befriedigen sollen, welche der Bau- und Brennholz-Bedarf des ganzen Landes, Fabricken, Hütten- und Salzwerke und vorzüglich die Holzverschwendung und der Holzfrevel der immer zahlreicher werdenden ärmern Bevölkerung an die Waldungen machen — Ansprüche, die sie nicht einmal in Gemeinschaft mit den Privat-Waldungen, und zu einer Zeit, als der Menschen und der Fabriken im Lande noch viel weniger waren, nachhaltend zu befriedigen vermochten; — so ist sehr leicht zu berechnen, daß in einigen Jahrzehenden auch die Staats- und Communal-Waldungen total ruinirt, und daß in Hundert Jahren die meisten Provinzen Bayerns eben so arm an Holz seyn werden, als gegenwärtig England, Frankreich, Spanien, die Niederlande ꝛc. es bereits sind. — Nur dadurch könnte dieses, überdem unvermeidliche Ereigniß aufgehalten und vielleicht

auch beseitiget werden, wenn in Bayern große Steinkohlenlager aufgefunden würden: aber diese sind bis jetzt noch nicht aufgefunden, und können folglich nicht als Gegengewicht in die Wagschale kommen.

Wenn nun nach Jahrzehenden, oder auch nach Hundert Jahren, diejenigen Wälder nicht mehr existiren, aus denen die Landwirthe bisher die Waldstreu bezogen; — ist ihnen nachher die letztere entbehrlich oder unentbehrlich? — können sie ohne dieselbe bestehen oder nicht? werden sie alsdann Surrogate aufzufinden und anzuwenden wissen, oder werden sie etwa aus Mangel an Waldstreu auswandern? Ich glaube, was sie alsdann können, können sie auch schon jetzt.

3) Sand und Ackererde ꝛc. werden freilich diejenigen vegetabilischen Bestandtheile, welche Stroh oder Waldstreu ꝛc. dem Dünger zuführen, niemals ersetzen; — auch sind sie nicht überall in der Nähe zu haben; indessen können sie als Unterlage unter der vegetabilischen Viehstreu allemal nützlich werden, und einen Theil der letztern zu ersparen dienen. Aber es giebt auch außer diesem (allerdings zweifelhaften) Surrogat Mittel genug, wodurch sich der Landwirth die nöthige Viehstreu in hinreichender Menge schaffen oder erwirken kann. Nur einige solcher, bisher großentheils vernachlässigte Mittel, sollen hier aufgeführt werden.

a) Das erste und vorzüglichste wird allemal das sorgfältige Sammeln und Benützen der Jauche oder Gülle seyn und bleiben. Im verdünnten Zustande bewirkt sie, selbst auf dem schlechtesten Boden, einen üppigen Gras- und Halmenwuchs; und sollte die Körnerärnte auf dem schlechtesten Boden auch noch so unbedeutend seyn, so erhält der Landwirth dadurch doch Stroh zur Viehstreu. — Wo der Landwirth die Gülle weglaufen läßt, wo seine Düngerhaufen im Freien aufgeschichtet, und von dem Dachtraufen und jedem Regenguß ausgewaschen und durchgeschwemmt werden: da verdient er als indolenter und schlechter Wirthschafter keine andere Hilfe der Staatsregierung, als diejenige eines heilsamen Zwanges. — Er beraubt außerdem seine Feldwirthschaft der Hälfte der in ihr vorhandenen und

ihr auch unentbehrlichen Triebkräfte; — und er schleudert einen Theil des befruchtenden Nahrungsstoffes des Landes, leichtsinniger und nutzloser Weise, durch die Flüsse in's Meer. — Die Millionen Zentner Nahrungsstoffes, welche das Land alljährlich auf diese Weise verliert, bilden ein Objekt, welches den Staat am Ende doch wohl zu Zwangsmaßregeln gegen solche leichtsinnige und indolente Landwirthe bewegen wird. Wie wenig bisher die Belehrungen, Ermahnungen, Aufmunterungen und selbst die Belohnungen der Regierung in dieser Hinsicht gefruchtet haben, dieß zeigt der hinsichtlich der Düngerhaufen noch überall Statt findende Uebelstand. Der Staat hat bisher die Stelle des menschenfreundlichen und mittelst Belehrung wirkenden Geistlichen in der bekannten Erzählung Gellerts durchgeführt; es wäre vielleicht an der Zeit, diese mit der Stellung des strengen Beamten — (aber nicht etwa in Worten, wie in jener Erzählung, sondern faktisch) — zu vertauschen. — Man darf Zehn gegen Eins wetten, daß auf diese Weise binnen wenigen Jahren alle Landwirthe mit zweckmäßigen, in die Erde versenkten, und vor dem Zufluß des Regenwassers und dem Abfluß der Jauche hinreichend geschützten Dungstätten versehen seyn werden.

Zwangsmaßregeln, zu diesem Zwecke angewandt, scheinen vielleicht hart, und der persönlichen Freiheit entgegen zu seyn. Aber hier *) tritt das Gesetz der Nothwendigkeit in Wirksamkeit; und bekanntlich steht dieß Gesetz in der Natur selbst, so wie im Staate so ziemlich oben an. Das Land kann seine immer zahlreicher werdenden Bewohner in naher Zukunft nicht mehr erhalten, wenn nicht alle Hilfsmittel, welche die Natur darbeut, zu Hilfe genommen und sorgfältig benützt werden. Diese Wahrheit wird durch die immer häufiger vorkommenden freiwilligen Auswanderungen in entfernte

*) Es ist nicht von einem allgemeinen Grundsatze, sondern von einer Ausnahme von der Regel für einen speziellen Fall von größter Wichtigkeit die Sprache.

Welttheile deutlich genug dargethan. Die Frage stellt sich daher so: muß der Staat auf der einen Seite der Indolenz, und auf der andern Seite dem unermeßlichen Elende eines Theiles seiner Unterthanen ruhig zusehen; oder darf er ernstliche Maßregeln ergreifen, Beides zu gleicher Zeit zu beseitigen? Es kann immer noch einige Zeit anstehen, bis der Staat sich endlich wirklich gezwungen sieht, dergleichen Maßregeln zu ergreifen — aber es ist keinen Augenblick zu früh, dergleichen nachlässige Landwirthe auf die Folgen ihrer Trägheit, und auf die nahe Zukunft in einem mit raschen Schritten der Uebervölkerung entgegen gehenden Lande aufmerksam zu machen. — Wenn, in China (wo diejenige Uebervölkerung bereits existirt, wie sie in Deutschland in einiger Jahrzehenden Statt finden wird) die Landleute an den Markttägen ihre Gemüse, Lebensmittel ꝛc. in die Städte führen, so hat jeder Wagen oder Karren zugleich die nöthige Anzahl großer Gefässe bei sich, um sie in den Städten mit den flüssigen Excrementen zu füllen, und im Rückwege mit nach Hause zu bringen, die dort mit größter Sorgfalt gesammelt, und um theures Geld verkauft werden. — Die Landstrassen riechen viele Meilen weit nach diesen Zügen heimkehrender Wägen; aber Nothwendigkeit und Gewohnheit lehrte die Landleute die Unannehmlichkeit ertragen — und ähnliche Nothwendigkeit wird überall ähnliche Einrichtungen erzwingen, um so viel mehr bedeckte Dunggruben. —

b) Es giebt noch sehr viele Gegenden, wo der Landmann die vertrockneten Stengel der Erdbirnen auf dem Felde verbrennt, oder doch eben so wie die Strunken von Kraut ꝛc. auf dem Felde verfaulen läßt, statt erstere als Viehstreu zu benützen, und letztere in die Dungstätten zu bringen. — Ueberall läßt man ferner die Getreide-Stoppeln auf dem Felde verfaulen, und glaubt schon genug gethan zu haben, wenn man sie mit dem Pflug unterackert. Allein es ist bekannt, daß diese Art Düngung dem Felde nur äußerst wenig Nahrung giebt. Wenn dagegen diese Stoppeln sammt dem niedrigen Unkraute mittelst

einer dazu eingerichteten Egge aus dem Boden gerissen, in Haufen gesammelt, getrocknet, und nach Hause gebracht würden; so könnte jeder Morgen Feldes 2 – 3 Fuhren voll vortrefflicher Viehſtreu liefern; und die dürren und hohlen Röhrchen dieſer Streugattung, von der Gülle durchdrungen und aufgetrieben, würden noch beſſern Dünger geben, als die Nadeln oder Blätter der Waldſtreu. — Etwas Mühe und mehr Arbeit würde dieß allerdings erfordern, als wenn man die Stoppeln ſogleich auf dem Felde verfaulen läßt; aber doch nicht mehr Arbeit, als das Rechen und nach Hauſe bringen der Waldſtreu. Uebrigens iſt es um ſo beſſer, je mehr Hände durch die Feldwirthſchaft beſchäftigt werden.

c) Wo der Boden ſo unfruchtbar iſt, daß er (ohne künſtliche Verbeſſerung und ſtarke Düngung, das heißt: ohne beſonderen Fleiß und Wirthſchaftlichkeit) dem Landwirthe das zur Viehſtreu nöthige Stroh nicht liefert; da iſt er auch nicht überall angebaut, ſondern da giebt es noch überall öde und wüſt liegende Streifen und Stücke Landes, auf welchen Geſträuche und ſolche Pflanzen wachſen, die nicht einmal zum Viehfutter taugen, und die daher gewöhnlich unbenützt auf dem Felde verfaulen. Wenn dieſe der Landwirth durch ſeine weiblichen Dienſtboten im Herbſte ſammeln läßt, ſo liefern ſie einen Beitrag zur Viehſtreu für den Winter.

In ſolchen unfruchtbaren Lagen hat das Feld ferner wenig Werth, und giebt auch wenig Gewinn. Wenn nun der Landwirth ein Paar Morgen des entfernteſten und ſchlechteſten Feldes mit unkrautartigen Geſträuchen bepflanzt, wie es auch in ſolchen Gegenden noch überall fortkommt, und wenn er dasſelbe mit einer Hecke von demſelben Geſträuch einſchließt; ſo kann er in jedem Spätſommer die Zweige ſchneiden, und gewinnt dadurch ein vollkommenes Aequivalent der beſten Waldſtreu. — Auf gleiche Art kann er die Hecken um ſeine andern Feldgüter benützen, wenn er ſtatt Dornhecken oder hölzernen Zäunen, zweckgemäße Straucharten dazu gebraucht. Auch etwas Holz gewinnt er mit der

Zeit, wenn es auf diese Art ein Stück Feldes benützt.

d) Wenn der Landwirth das Wasser seiner Quellen, mit mehr Sparsamkeit und Oekonomie gebrauchte, so könnte er einen großen Theil (zum Wenigsten die Hälfte desselben) zur Bewässerung von Wiesen oder Feldern benützen, und dadurch sein Viehfutter, folglich auch seinen Dünger, und den Ertrag seiner Felder beträchtlich vermehren.

Viele dieser Quellen verrinnen in Schluchten, oder bilden Sümpfe und Lachen auf Anhöhen, aus denen sie sich tief unter der Erde fort, in die Flußthäler ziehen; und andere stürzen gerade abwärts in der nächsten Richtung einem Fluße oder Bache zu, ohne etwas zur Bewässerung der Oberfläche des Hügels beigetragen zu haben. Alle dergleichen Quellen sollten gefaßt, in beinahe horizontaler Richtung längs der Hügeln hingeleitet, und zur Bewässerung von Wiesen, Feldern und Gärten benützt werden.

Auch mit dem Wasser derjenigen Quellen, welches die Landwirthe zum eigenen und ökonomischen Gebrauche durch Röhren in ihre Dörfer leiten, sollten sie sparsamer wirthschaften. Ein Dörfchen, das binnen 24 Stunden allerhöchstens 200 Eimer Wasser zum gewöhnlichen Gebrauche nöthig hat, läßt (bei diesem Verhältnisse) 2000 Eimer, unbenützt auf die Wege oder durch Abzugskanäle weglaufen, nur damit Weiber und Mägde die Bequemlichkeit haben, jeden Moment so viel frisches Wasser zu finden, als sie gerade brauchen. Diese Bequemlichkeit könnte recht wohl etwas eingeschränkt, und der Lauf der Quellen mehrere Stunden lang bei Tage, und die ganze Nacht hindurch, also ungefähr zwei Drittheile, oder doch die Hälfte der ganzen Wasser-Masse den Wiesen und Feldern zugewendet werden.

Einzeln genommen, werden diese Mittel (denen übrigens noch gar viele andere beigefügt werden könnten) zwar die Waldstreu nicht ersetzen; aber zusammengenommen können sie diesen Ersatz allerdings bewirken. Sie verursachen zwar

dem ärmern Landwirthe mehr Arbeit und Mühe, als er beim Genuß der Waldstreu hatte: aber diese vermehrte Arbeit ist eine unvermeidliche Folge der beginnenden Uebervölkerung des Landes; und der Landwirth muß sich einmal mit der Wahrheit vertraut machen (die der Städter schon lange kennt und empfindet) daß, wenn in einem bestimmten Distrikte 1000 Menschen bequem und behaglich leben konnten, und dieser Distrikt nun 2000 Menschen ernähren soll; so müßen sie zur Hälfte ihre Arbeit vermehren, und zur Hälfte ihre Bedürfnisse beschränken; oder (wenn Alles bleiben soll wie vorher) so müßen 1000 Menschen aus diesem Distrikt auswandern.

Diese Wahrheit klingt freilich sehr rauh; aber sie ist sogar mathematisch gewiß; und in Folge derselben werden diejenigen Staaten, in welchen die Uebervölkerung allzusehr zunimmt, früher oder später gezwungen seyen, einen Theil dieser Uebervölkerung in Massen in entferntere und wenig bevölkerte Erdstriche transportiren zu lassen; und wenn dieß mit Kraft und Umsicht geschieht, so ist eine solche erzwungene Auswanderung in Massen, allemal ein viel kleineres Uebel (sowohl für den Staat als für die Einzelnen) als die ununterbrochenen freiwilligen Auswanderungen Einzelner, die dem Uebel der Uebervölkerung doch nicht abhelfen, und eine große Menge in's tiefste Elend oder in's Verderben stürzen.

4) Indessen giebt es immer noch Mittel, durch deren Anwendung der Ertrag des Grund und Bodens sehr gesteigert, und Millionen Menschen Nahrung und Erwerb dargeboten werden kann: aber Kraft und fester Wille sind dabei die Vorbedingungen. — Hier können dem Zwecke dieser Zeilen gemäß, nur zwei dieser Mittel, und zwar nur oberflächlich berührt werden.

Die Waldungen und die Gewässer des Landes dürfen alsdann nicht länger auf die bisherige, aus dem frühern halbrohen Naturzustande der Staaten herstammende unökonomische Art ver-

wendet oder bewirthschaftet, sondern sie müßen dem höchsten Ertrage gemäß, dessen sie fähig sind, benützt werden.

Von der Benützung der Waldungen, und speziell von der Unentbehrlichkeit der Waldstreu für dieselben sogleich nachher, und hier nur noch einige Worte von der bessern Benützung der größeren Gewässer eines Landes.

Im halbrohen Naturstande der Staaten bedurften die minderzahlreichen Einwohner der Flüße und Bäche sehr wenig, und es war allerdings der beste Gebrauch, den man damals davon machen konnte, daß sie von den Müllern und einzelnen Fabrikunternehmern in Beßz genommen wurden. Die Triebkraft der Gewässer war damals ihre Haupteigenschaft; ihrer Bewässerungsfähigkeit bedurfte man noch nicht, weil die geringe Bewohnerzahl des Landes Wiesen und Weiden für ihre Heerden im Ueberflusse hatte. Aber bei dem gegenwärtigen Zustande der Kultur, der Industrie, des Handels und der darauf Bezug habenden Wissenschaften, in Verbindung mit dem Bedürfniß der stets sich vermehrenden Menschenmasse werden jetzt die Bäche, Flüße und Ströme für den Landbau und für die Schiffahrt in Anspruch genommen, und die Triebkraft des Wassers muß der mächtigern und sichern Dampfkraft ihre bisherige Stelle überlassen.

In einem 10 – 20 Stunden langen Thale, dessen Fluß sammt Seiten-Bächen von 40 – 50 Mühlen gesperrt, und dadurch unfähig gemacht wird, dieß Thal auf zweckmäßige Art zu bewässern; (denn die unregelmäßigen, und eben deßwegen häufig sogar schädlichen Ueberschwemmungen solcher gesperrter Flüsse gehören nicht in diese Rechnung) gewährt dieser Fluß 200 – 300 Menschen Nahrung, und ein jährliches Gesammt-Einkommen von etwa 20 bis 40,000 fl. — Wenn aber dieser Fluß und seine Bäche möglichst hoch, und nun allmählig sich senkend, an beiden Seiten der Wände dieses Thales eingeleitet und zur Bewässerung der unterhalb liegenden Hängen und Ebenen benützt würden; so könnte dieses Thal wohl 1000

Menschen mehr und unmittelbar ernähren, und der Ertrag der Grundstücke würde vielleicht um eine halbe Million Gulden sich erhöhen. An Fond zur Entschädigung für die Mühlenbesitzer würde es also nicht fehlen; — gegenwärtig würde die Realisirung eines solchen Planes allerdings Kraft und festen Willen erfordern; aber späterhin wird die Nothwendigkeit wenn gleich mit größern Opfern, dieß wohl bewirken.

Indessen wird bei jeder Einrichtung, wo Dampfkraft wirksam seyn soll, das Vorhandenseyn hinreichender Massen wohlfeiler Steinkohlen vorausgesetzt; ehe also beträchtliche Steinkohlenlager in einer Gegend aufgefunden worden sind, kann vom wirklichen Verdrängen der Wassermühlen durch die Dampfmühlen keine Sprache seyn; aber gut wird es allemal seyn, wenn sich die Wassermühlen-Besitzer schon jetzt mit dem Gedanken vertraut machen, daß diese Periode früher oder später, wahrscheinlich aber bald, eintreten muß. Wenn alsdann durch das Auffinden größerer Steinkohlenlager die Errichtung von großen Dampfmühlen möglich gemacht wird; so kann die Wirksamkeit des Staates nur wohlthätig bei Regulirung der neuen Verhältnisse eingreifen. Denn da die bisherigen Wassermühlen, weder hinsichtlich des Preises, noch hinsichtlich der Güte des Mehls, die Concurrenz mit den Dampfmühlen nach amerikanischer Art aushalten können — (ein Umstand, auf welchen sie bereits durch mehrere öffentliche Ausschreiben der Regierung im Voraus aufmerksam gemacht worden sind), so würde ihr Zustand häufig sehr geschrdert seyn, wenn nicht durch Benützung der Flüsse zur Bewässerung der Thäler, den erstern der verlorne Werth wieder neu erworben würde. — Dieß Alles sind nur oberflächliche Andeutungen; das Nähere oder Umfassendere darüber gehört nicht hieher. Und eben so wird genügen, hier nur im Allgemeinen zu bemerken, daß alsdann diejenigen Ströme, die zur Schiffahrt — und Flüsse oder Bäche, deren Wasser für Kanäle tauglich ist, nothwendig sind, selbst mit Hintansetzung landwirthschaftlicher Vortheile zum Besten des Handels benützt werden müßen. Denn der Handel ernährt (verhältnißmäßig) schon unmittelbar mehr Menschen, als der Landbau; und trägt auch mittelbar

zur Nahrung der Uebrigen sehr viel bei. Wo aber Flüsse, durch (beinahe) horizontal liegende Ebenen von bedeutender Länge, fliessen, wie z. B. im Rieß, im Altmühlthal ꝛc., da können künstliche, periodische Ueberschwemmungen (statt der Bewässerung) bewirkt, und dadurch dergleichen Thälern dieselbe Fruchtbarkeit mitgetheilt werden, welche das berühmte Nilthal, das Po-Thal ꝛc. dadurch erhalten haben.

Vielleicht verlieren diese Sätze, in ein Bild concentrirt, das Grelle und Abschreckende, das sie beim ersten Anblicke wohl für Manchen haben könnten; dieß Bild würde sich so darstellen:

„Im halbrohen Naturzustande der Staaten dienten die Ströme, Flüße und Bäche den Müllern als Knechte; aber die Landwirthe wurden öfters arg von ihnen geplagt. Im Kulturzustande der Staaten müßen Flüsse und Bäche die gehorsamen Knechte der Landwirthe werden — die Ströme werden von den Handelsherren in Dienst genommen; — und die Müller erhalten neue Knechte an Steinkohlen und Dämpfen.“

III. Die Waldstreu ist den Waldungen, oder dem Grund und Boden, auf welchem sie erzeugt wurde, unentbehrlich. Den vielen und gewichtigen Gründen, welche bereits früherhin von Andern für diese Wahrheit aufgestellt wurden, will ich nur noch Einige beifügen, welche mir bisher noch nicht hinreichend entwickelt zu seyn scheinen.

1) Der Forstmänner, häufig und heftig, und öfters sogar persönlich in dieser Angelegenheit angegriffen, haben in diesem Streite (zum Theile) in so weit nachgeben zu müßen geglaubt, daß die Waldungen, wenn es seyn müßte, doch einen Theil ihrer Streu entbehren könnten. Allein diese Modifikation ist gewiß unrichtig, und kann schon deswegen nicht zugegeben werden, weil sie dem Mißbrauche Thür und Thor öffnen würde. Wenn der Landmann einmal in den Wald kommt, um Streu daselbst zu rechen; so nimmt er so viel als möglich; — die Zähne seines Rechens, wenn auch nur hölzerne, raffen nicht bloß die oberste Schichte hinweg, sondern sie greifen tiefer, wenn der Forstaufseher nicht unmittelbar neben ihm steht; — und der untere Forstbediente, der mit diesen Landleuten in hundert Beziehungen und Verhältnissen steht, muß wohl, mag er

auch noch so eifrig in seinem Dienste seyn, zu diesen Uebergriffen ein Auge zudrücken. — Man kann mit voller Wahrheit den Satz aufstellen: der untere Forstbediente kann seine Pflicht in dieser Hinsicht niemals vollkommen erfüllen, so lange den Landleuten erlaubt wird, sich die Streu selbst zu rechen.

Zwar soll im Allgemeinen der Mißbrauch kein Grund zur Aufhebung des Gebrauchs selbst seyn. Aber wo beim Gebrauche der Mißbrauch schlechterdings nicht gehindert werden kann, und wo letzterer besonders schädliche Folgen hat; da findet eine Ausnahme von obiger Regel Statt, wie z. B. beim Verkauf von Giften, beim Aderlassen ohne ärztliche Vorschrift ꝛc., und dieser Fall existirt auch hier.

2) Aber auch abgesehen von diesem Grunde, können die Waldungen wirklich nichts von ihrer Streu entbehren, wenn Stämme und nicht bloß Reiser und Stangen und an der Abzehrung hinsterbendes Brennholz in ihnen gezogen werden sollen. Der Wald ist ein Produkt der Natur und nicht der Kunst, wie etwa der Obstgarten, oder das Kornfeld; und wenn der Wald gedeihen soll, so darf die Natur in ihrem Schaffen und Walten schlechterdings nicht gestört werden. Die Natur säet den Waldsamen nicht in gepflügten, geegten oder aufgeeisenen Boden, sondern sie säet ihn in die Waldstreu; — sie säet ihn nicht alljährlich, oder auch (wenn es etwa dem Menschen beliebte) periodisch, sondern nach ihrem eigenen Willen, und nach Gesetzen, die noch unbekannt sind, bald in größeren, bald in kleineren Parthien; dafür hält sie sich aber auch den Boden (eben durch die stets vorräthige Waldstreu) zur Aufnahme des Waldsamens stets zubereitet und vollkommen geschickt, und ihre Saat deckt sie wieder mit Streu zu. Die Natur pflanzt ferner ihre Waldungen nicht auf dürren Sand oder nassen Thon, sondern sie sucht allemal den Boden vorher zu düngen; und dieser Dünger ist wieder die früher gefallene und bereits verfaulte Waldstreu; und wo ihr dieß nicht gelingt, da entstehen auch nur Gebüsche oder Krüppelholz, oder ein Aufschuß, der nur zu Hopfen und Leiter-Stangen taugt, und der nach dreißig oder auch wohl nur zwanzig Jahren wieder abstirbt. Jede Entziehung von Waldstreu hemmt daher die Natur in ihrer kräf-

tigen Wirksamkeit bei neuer Besamung des Waldes; jeder Verlust an Waldstreu entzieht dem künftigen Anflug einen Theil des zu seinem kräftigen Wachsthume nöthigen Düngers. — Allzustark können die Lagen dieses Walddüngers nirgends werden, wenn nicht etwa die Bäume selbst vor Alter in den Waldungen verfaulen, und wo dann auf ihrem Moder neue Waldungen emporwachsen, also nur in den Urwäldern; denn wo dieser Dünger mehr als einen oder anderthalb Fuß Tiefe beträgt, da nimmt die Landwirthschaft den Boden für den Feldbau in Anspruch, und wo sie ihn an steilen Hängen, auf dem Kamme der Berge oder im felsigten Terrain, demungeachtet nicht gebrauchen kann, da bedarf die Natur desselben um so nothwendiger zur kräftigen Aufrechthaltung der Waldungen in solchen Gegenden.

3) Manche Personen scheinen die Meinung zu hegen, daß die Waldbäume einzig von Luft und Regenwasser lebten, oder ihre Nahrung vorzüglich aus diesen beiden Elementen bezögen, und daß, wenn die Waldbäume ja noch anderer Nahrungsstoffe bedürften, sie diese aus dem Sande, dem Thone ꝛc. ziehen könnten. Aber dem ist nicht so. Die Nahrungsstoffe, welche der einzelne Baum in einem gutgeschlossenen Walde aus der Luft einzuziehen vermag, können an Masse nur sehr wenig betragen; — die Bestandtheile des Thons und anderer Erdarten kann der Waldbaum (wie sein Holz bei der chemischen Analyse zeigt) nur in sehr geringer Menge in sich ziehen; — und das bloße Regenwasser könnte das Fehlende niemals ersetzen, weil es nicht in demselben enthalten ist. Die eigentliche und vorzüglichste Nahrung der Waldbäume besteht daher in der Lauge, welche dadurch entsteht, daß das Regenwasser durch die mehr oder minder verfaulten Streulager dringt, sich mit den öhligten und salzigen ꝛc. Theilen derselben vermischt, und an dieser Mischung mehr oder minder gesättigt, von den feinen Wurzeln des Baums eingesogen wird. Je dicker die Schichten von solcher verfaulten Streu nun über den Wurzeln des Baums liegen, um so gesättigter und kräftiger ist natürlicher Weise diese Lauge; und um so kräftiger und gesunder wird das Wachsthum des Baumes seyn.

Während auf der einen Seite der durchsickernde Regen diese Streuschichten im Laufe des Jahres so ziemlich auslaugt, verfaulen sie auf der andern Seite auch wieder um eine Jahresstation mehr, und bieten also dem Regen des kommenden Jahres dennoch wieder Bestandtheile zur Bereitung einer kräftigen Lauge dar. Wenn aber nicht alljährlich (durch den Nadel- oder Laub-Fall) eine neue Streu-Schichte hinzukäme; so würden die schon so oft durchgelaugten ältern Streu-Schichten gar bald keine kräftige Lauge mehr hergeben, und der Baum, der um so mehr und um so kräftigere Nahrung bedarf, je älter und größer er wird, müßte alsdann aus Mangel an Nahrung unfehlbar im Wachsthum zurückbleiben, und auch bald absterben.

Die Natur weiß recht gut, wie viel Dünger der Waldbaum bedarf, und hat ihm dessen nicht zu viel gegeben. In geschlossenen Wäldern, die verhältnißmäßig ohnehin wenig Nadeln oder Laub haben, kommt auf jeden einzelnen Baum alljährlich nur eine sehr kleine Portion neuer Waldstreu, und von dieser kann er nichts entbehren, wenn nicht sein Wachsthum und seine Gesundheit leiden sollen.

4) Nicht blos zum Leben und Wachsthum, sondern auch zum äußern Schutze ist dem Walddaume alle seine Streu unentbehrlich.

Der Same der Waldbäume keimt nur einige Linien tief unter der obersten leichten Streudecke; und daß diese Lage dem Samen am vortheilhaftesten sey, wird dadurch augenscheinlich, daß künstlich und tiefer gelegter Same nicht so gut oder gar nicht aufkommt. In dieser Lage nun breiten sich bei den Nadelhölzern die meisten und stärksten Wurzeln, selbst bei den Laubhölzern sehr starke Wurzeln in horizontaler Richtung nach allen Seiten aus. Wenn nun diese Wurzeln im Laufe der Jahre wachsen, also auch rund um in der Dicke zunehmen, so erfolgt dieser Zuwachs an Masse ebensowohl nach oben, als nach unten zu, und sie erreichen auf diese Weise nicht selten eine Stärke von 4–6 Zoll Durchmesser, und noch darüber. Diese Hauptwurzeln strecken nun nach allen Seiten, folglich auch nach oben ihre kleinen Wurzel-Fasern aus, durch welche sie die eben beschriebene Lauge ein-

ziehen, und welche dann erst in den Hauptwurzeln zum wirklichen Nahrungssafte verarbeitet wird.

Im Naturzustande nimmt die Streuschichte über den Wurzeln an Dicke alljährlich zu; folglich dehnen sich diese Hauptwurzeln immer nur innerhalb dieser Streuschichte aus, und strecken ihre feineren Wurzelfasern nur in die bereits halb zu Humus verfaulten Schichten aus; und letztere bilden die schützende Decke für sie, gegen Luft, Kälte und Sonnenstrahlen. Wird aber den Waldbäumen diese Bedeckung ihrer Horizontalwurzeln entzogen (nämlich durch das Streurechen), so können sich die, nach oben gehenden feinen Saug-Wurzel-Fäserchen nicht bilden, oder sie werden, wenn sie sich bereits gebildet hatten, wieder zerstört; und schon dadurch verliert der Baum einen Theil seiner Nahrung, und muß daher im Wachsthum Schaden leiden.

Noch viel größerer Schade entsteht aber durch das Streurechen für die horizontal laufenden Hauptwurzeln selbst. Diese erheben sich, indem sie an Alter und Dicke zunehmen, einen und oft mehrere Zoll hoch über das ursprüngliche Niveau des Bodens; die ersten sie bedeckenden Streulagen sinken durch das allmählige Zusammenfaulen und ununterbrochene Auslangen immer mehr zusammen, und Regengüsse schwemmen auch wohl die obersten Theile derselben hinweg; wenn also nicht alljährlich die sie bedeckenden Streu- oder Humus-Schichten erhöht werden; so dringen sie (vermöge ihres Wachsthumes in die Dicke) allmählig aus dem Boden in's Freie hervor, und sind nun den Einflüssen der Athmosphäre, des Frostes, der Sonnenstrahlen ꝛc. Preis gegeben. Nun vertrocknet der an der Luft liegende Theil ihrer Rinde, und diese wird mürbe und bekommt Risse; — jedes Rad, jeder Huf oder Klaue, jeder mit Nägeln beschlagene Schuh streift Stückchen von dieser mürben, zersprungenen Rinde ab, oder verletzt auch sogar die innern Theile dieser Wurzeln, und nun entsteht Saft- oder Pechfluß an den Wurzeln selbst. — Bekanntlich steigt aber die Flüßigkeit in einer Röhre nicht aufwärts, wenn diese unten zersprungen ist; — wie sehr daher die Nahrung, der Wachsthum und selbst die Gesundheit der auf diese Art beschädigten Waldbäume leiden müßen, bedarf wohl keiner

nähern Erörterung. Am größten wird dieser Schade beim Nadelholz, das seine meiste Nahrung durch die Horizontal-Wurzeln erhält; aber auch beim Laubholz wirken dergleichen Beschädigungen der Seiten-Wurzeln sehr nachtheilig auf die Gesundheit des Baums (Güte des Holzes).

Nur im Vorbeigehen mag hier noch die Bemerkung Platz finden, daß je dicker und schwerer die über den Wurzeln der Nadelbäume liegende Streu- oder Erdschichte ist, diese letztere ein um so größeres Gegengewicht dem Sturme (oder der durch den Sturm in Beziehung gesetzten Hebelkraft des Stamms) entgegenstellt, daß also Nadelbäume, welche in ihrer vollen Streulage wurzeln, weniger leicht vom Sturme umgerissen werden können, als im entgegengesetzten Falle.

IV. Daß den Waldungen ihre Streu unbedingt unentbehrlich ist, wenn sie große und gesunde Bäume hervorbringen sollen, und daß der Landwirthschaft Surrogate der Waldstreu in hinreichender Masse und gleicher Güte zu Gebote stehen, wenn sie dem Schlendrian entsagen, und etwas mehr Menschen beschäftigen will, wird durch das bisher gesagte so ziemlich erwiesen seyn; aber man könnte noch die Frage aufwerfen:

> ob es für den Staat nicht vortheilhafter sey, das Interesse der Waldungen dem Interesse der Landwirthschaft aufzuopfern? —

Auch diese Frage muß verneint werden. Denn

1) das wirkliche Interesse der Landwirthschaft bedarf dieser Aufopferung nicht; und ersteres würde sogar dabei leiden, wenn die Waldungen zu Grunde giengen, und es gewinnt mittelbar, wenn die Waldungen in bessern Zustand kommen; wie sich sogleich zeigen wird.

2) Es ist hier keineswegs vom Holz an sich, oder im Gegensatze zu Menschen die Sprache, sondern von einem Geschenk der Natur, von einem Reichthum des Landes, und von der Art und Weise, wie dieser Reichthum zum Besten der Einwohner am vortheilhaftesten benutzt und erhalten werden kann. Daß es einem Zehntheile der Bevölkerung des Landes nicht ge-

stattet werden kann, diesen Reichthum für sich allein auszubeuten und zugleich zu zerstören, während die Gesammt-Bevölkerung Ansprüche darauf, und zugleich das größte Interesse bei der Erhaltung desselben hat, — dieß ist doch wohl an sich klar.

Bayern baut bekanntlich schon jetzt weit mehr Feldfrüchte, als es consumirt, oder in der Nachbarschaft mit Vortheil absetzen kann; wenn daher der Feldbau noch immer vermehrt werden soll, so kann dieß ohne Nachtheil für die Produzenten nur dann geschehen, wenn diesem Ueberflusse an Erzeugnissen des Landbaues zugleich ein vortheilhafter Absatz in entferntern Gegenden gesichert wird. Dazu bedarf aber der Handelsstand der Schiffe — und zwar eigner Schiffe — aus wohlfeilem Schiffbauholz gezimmert; denn wenn Bayern seine Produkte auf fremden Schiffen oder auf eignen, aber aus nordamerikanischem oder schwedischem Schiffsbauholze gezimmerten Schiffen exportiren müßte, so würde für den Produzenten wohl sehr wenig Gewinn übrig bleiben.

Wenn das Vaterland wirklichen Gewinn von dem Ueberflusse an landwirthschaftlichen Produkten haben soll, (und wofür soll denn dieser Ueberfluß über das Bedürfniß gebaut werden, als um des Gewinns willen?) so muß derselbe zum größten Theile im veredelten Zustande, als Mehl, Branntwein, Tuch, Leinwand ꝛc. exportirt werden; und alle hiezu erforderlichen Einrichtungen bedürfen wohlfeiles Bau-, Werk- und Nutzholz, und der Landwirth selbst bedarf dessen am meisten. Wo soll nun dieß wohlfeile Holz herkommen, wenn einmal die inländischen Waldungen vollends ruinirt sind, und nur noch Brennholz liefern! — Der Schade, der einer Waldung einmal zugefügt ist, wird nicht so leicht ersetzt, wie eine Mißärnte durch die reiche Aernte des folgenden Jahres ersetzt wird; es werden dazu 40–50 und wohl oft hundert Jahre erfordert.

3) Wenn man das unermeßliche und im Umfange noch fortwährend-steigende Bedürfniß der Industrie und des Handels an Holz mit dem Zustande der Waldungen in Europa und dessen Nachbarländern vergleicht; so drängt sich die Ansicht auf, daß das Holz und alle

Holzwaaren in wenigen Jahrzehenten auf einen, früherhin unerhörten Preis steigen müßen. England, die Niederlande, Frankreich und Spanien beziehen schon seit vielen Jahrzehnten den größten Theil ihres Bedarfes an Bau-, Werk- und Nutzholz vom Auslande; und die Waldungen in Deutschland, den Ostseeprovinzen, in Schweden, Norwegen und Nordametika werden immer kleiner, immer lichter, und sind zum großen Theile bereits gänzlich ausgereutet. Dagegen steigen Kultur und Industrie in allen diesen Ländern immer mehr, und es läßt sich leicht voraussehen, daß in wenigen Jahrzehenten auch an den unermeßlichen aber holzarmen Küsten des benachbarten Nordafrika, Industrie und Handel überall aufblühen werden. Bald oder später werden daher auch jene entfernten Länder, die bisher ihre Waldungen ohne alle Controlle niederschlagen liessen, den Werth dieser Nahrungsquelle und den ihnen bevorstehenden Verlust derselben erkennen, und werden alsdann den Holzhieb mit dem nachhaltenden Ertrag der Waldungen in ein richtigeres Verhältniß bringen, und durch die verminderte Masse des abgegebenen Holzes wird augenblicklich der Preis desselben nicht blos dort, sondern auch in Deutschland bedeutend in die Höhe gehen; Vernunft und eigenes Interesse machen Beides zur Nothwendigkeit.

Für Staaten, deren Bevölkerung stark angewachsen ist, und in denen Industrie und Handel blüht, muß zwar (in so ferne nicht bloß das Bedürfniß des gegenwärtigen Moments, sondern auch die Bedürfnisse und das Wohl der künftigen Generationen ihre Schritte und Maßregeln dirigiren) der Grundsatz aufgestellt werden:

Nicht die Waldungen, sondern die Steinkohlengruben müßen das nothwendige Brennmaterial für das ganze Land hergeben; — die Waldungen müßen ausschliessend für die Bedürfnisse an Schiff- und Land-Bauholz, Werk- und Nutzholz, und für das zum Handel brauchbare Holz bewirthschaftet werden — und nur der Ueberschuß und Abfall von diesem Holze kann als Brennmaterial verkauft werden.

Ehe dieser Grundsatz aber geltend gemacht werden kann, müßen freilich vorher bedeutende Steinkohlen-Lager in allen Provinzen aufgefunden, und hinreichende Massen von Kohlen zu wohlfeilen Preisen überall vorhanden seyn. Aber Bayern besitzt auch wirklich unermeßliche Steinkohlenlager im Innern seiner Gebirge; dafür sprechen die sichersten geognostischen Anzeigen; und wenn erstere bisher noch nicht gefunden sind, so liegt die Schuld davon nur in dem bisherigen Mangel der Nothwendigkeit sie zu suchen; — doch soll hiemit nicht gesagt seyn, daß man mit dem Suchen auf wirkliche Noth warten müße.

Man könnte vielleicht gegen diese Grundsätze folgende Einwürfe machen:

Die jährliche Rente, welche eine Waldung abwirft, ist im Verhältniß des in dieser Waldung steckenden Grund-Capitals äußerst gering; das künftige Steigen der Holzpreise ist eine bloße Hypothese, und es ist daher besser und ökonomischer zum Vortheil der Industrie und des Feldbaues die Waldungen möglichst zu vermindern, wie dieß in England, Frankreich und den Niederlanden ꝛc. geschehen ist.

Nur mit einigen Worten will ich diesen Einwürfen entgegnen, daß erstens alle diese Länder am Meere liegen, folglich ihre Industrie- und landwirthschaftlichen Produkte leichter absetzen, und das benöthigte Holz leichter und wohlfeiler vom Auslande erhalten können, als ein vom Meere entfernt liegendes Land; — und daß ferner die Industrie und der Handel jener Länder bisher vom Tribut der ganzen übrigen Erde lebte; daß sich aber Handel und Industrie seit zwei Jahrzehenten auch in andern Ländern kräftig erheben und bereits zu blühen beginnen, daß also jenen frühern Verhältnissen wohl ziemlich bald eine Aenderung bevorstehen dürfte. Ich will mich darauf beschränken, hier nur die Wahrscheinlichkeit einer nahe bevorstehenden, beträchtlichen Erhöhung der Holzpreise darzuthun.

In Amerika, so wie im Norden Europas wird der Holz-Verkauf nicht vom Staate controllirt, sondern Gesellschaften von Holzhauern fällen, gegen eine unbedeutende, an die Regierung gezahlte Abgabe, so viel Holz

in den dortigen Urwäldern als sie wollen, und verkaufen können. An eine forstwissenschaftliche Behandlung dieser Waldungen wird hiebei gar nicht gedacht; daher wächst auch kein Holz auf diesen Stellen nach, sondern sie bleiben wüste und öde liegen, bis sie (in Amerika) von den nachströmenden Einwanderern vollends ausgereutet und zum Feldbau geschickt gemacht worden sind. Auf diese Weise sind die Urwälder in allen diesen Ländern, insoweit erstere den Strömen, Flüssen und der zum Flössen nur einigermassen brauchbaren Bächen nahe liegen — (denn wo man das Holz nicht auf das Wasser bringen kann, wird dasselbe von den neuen Ansiedlern, um Raum und Asche zu gewinnen, verbrannt) — bereits so vollkommen ausgerottet, daß die Exportation von Holz in der bisherigen Menge allerhöchstens berechnet, nur noch 20–30 Jahre dauern kann, und daß sie nachher gänzlich aufhören muß, weil nirgends Holz nachgezogen wurde, und auch binnen 30 Jahren dergleichen nicht wachsen könnte. — Wenn alsdann alle diejenigen Länder, wohin bisher das Holz aus jenen Urwäldern gebracht wurde, ihren Holz Bedarf in andern Gegenden, und vorzüglich auch in Deutschland kaufen müßen; so ist wohl gewiß, daß die dadurch entstehende Concurrenz ein beträchtliches Steigen der Holzpreise zur Folge haben muß. Die bisherigen, unverhältnißmäßig-niedrigen Preise des zum Handel tauglichen Holzes entstanden nur dadurch, daß das Holz in jenen Urwäldern ohne alle Controlle von Seite der Regierung und ohne alle Rücksicht auf die Zukunft und auf die Fortdauer dieses Handelszweiges niedergeschlagen wurde, und bei der übergroßen Menge desselben in den Seehäfen um Spottpreise verkauft werden mußte. Man kann mit Wahrheit sagen, daß die Käufer solchen Handelsholzes aus den Urwäldern bisher nichts daran bezahlten, als den Holzhauer- und Flösser-Lohn, nebst dem Gewinne, den die Kaufleute, durch deren Hände der Handelsartikel gieng, davon bezogen; daß sie aber das Holz selbst umsonst erhielten. Mit diesen gleiche Preise zu halten, war für die Eigenthümer der Waldungen Deutschlands allerdings sehr schwer, ungeachtet der geringern Transportkosten. Wenn sie aber ihre Waldungen schonen, und

die in denselben heranwachsenden Vorräthe zu Rathe halten; so werden letztere nach 20 – 30 Jahren, wenn das Holz jener Urwälder vollends verschleudert seyn wird, reichen Gewinn eintragen.

Aber ist es denn wahrscheinlich, daß die Regierungen jener Länder der totalen Ausrottung jener, für den Handel und den Reichthum ihrer Völker unschätzbaren Urwälder, und der Verschleuderung des Holzes um Spottpreise noch zwanzig bis dreißig Jahre lang ruhig zusehen werden? — Gewiß nicht! *Viel wahrscheinlicher ist es*, daß auch dort die Idee einer forstwirthschaftlichen Behandlung der Waldungen in Anregung gebracht, und Eingang finden wird, daß jene Urwälder als Eigenthum des Staats und als sparsam zu benutzende Quelle des Reichthums betrachtet, und der Holzhieb in denselben in der Art beschränkt werden wird, daß er nachhaltend und noch länger betrieben werden kann. Wenn alsdann Amerika künftig nur die Hälfte so viel Holz fällen läßt als bisher, so *kann es diese Hälfte recht wohl eben so theuer verkaufen, als bisher das doppelte* Quantum; denn die Käufer können diese Hälfte weniger entbehren, als das doppelte Quantum, und *müßen* wohl kaufen; und wenn Amerika auf diese Weise das Holzfällen in seinen Urwäldern regulirt und controllirt, so kann es doch wenigstens noch einen Theil jenes unschätzbaren Natur-Reichthums retten. Mag es dieß nun thun oder auch nicht thun; in einem wie im andern Falle werden sich die Preise des Holzes in Deutschland heben; *früher*, wenn jene Urwälder forstwirthschaftlich behandelt werden; *später* aber um so höher, wenn jene Urwälder vollends vernichtet sind. — Aber welchen Gewinn, könnte man vielleicht fragen, kann darin die Landwirthschaft davon hoffen, wenn die Preise des Holzes künftig steigen sollten? Ausser demjenigen Gewinn, welcher ihr durch den vermehrten Reichthum des Landes mittelbar zufließt, wohl keinen; dagegen *vermeidet sie großen Schaden*, wenn die Waldungen im Lande im guten Zustande sind, und wenn daher alles bei der Landwirthschaft nothwendige Bau-, Nutz- und Werkholz in der Nähe zu kaufen ist, und nicht erst wie in andern Ländern durch den Handel und mit be-

deutenden Kosten ins Land geschafft werden muß. Nicht die Wirksamkeit, sondern ein vernunftgemässes und zum allgemeinen Besten unentbehrliches Entsagen althergebrachter und angewöhnter Mißbräuche wird daher von Seite der Landwirthschaft in Anspruch genommen, wenn die Waldungen wieder in denjenigen Stand gesetzt werden sollen, der zum Wohlstand der ganzen Bevölkerung nothwendig ist; und das Opfer, welches die Landwirthschaft durch Entsagung des Streurechens, der Viehweide ꝛc. in den Wäldern (gegen Entschädigung) dem allgemeinen Besten darbringt, ist im Verhältniß zu dem Opfer, welches die ärmste Volksklasse in dieser Hinsicht wird darbringen müssen, sogar sehr unbedeutend.

Ich erwähne dieses Punktes, obgleich er eigentlich nicht hieher gehört, nur der vollständigern Uebersicht des Gegenstandes wegen, mit einigen Worten. Er besteht in dem Grundsatze:

wenn die Waldungen wieder in vollkommen guten Stand gesetzt werden sollen, so muß das sogenannte Leseholzsammeln den Holz-Armen unbedingt verboten werden;

denn nur dadurch kann der Holzdiebstahl bis zur Unschädlichkeit vermindert, und der noch viel schädlichere Holzfrevel durch Abbrechen grüner Zweige und Herabreissen der Baumäste mittelst langer Hacken verhindert werden. Ein auf diese Art beschädigter Baum kränkelt, und erlangt niemals sein naturgemäßes Alter oder Wachsthum; und von tausend Bäumen, wie sie gegenwärtig in den Wäldern stehen, wird kaum einer das dreißigste Jahr erreichen, ohne auf diese Art von den Holz-Armen beschädigt worden zu seyn. — Daß dagegen die Holz-Armen das wirklich-nothwendige Brennmaterial erhalten müßen, und daß sie dasselbe auch ohne Belästigung der Staats- oder Gemeinde-Cassen recht wohl erhalten können, wenn die hier nicht näher zu detaillirenden Maßregeln genommen werden, dieß nur im Vorbeigehen. Allemal bleiben aber diese hinsichtlich des Leseholzsammelns zu nehmenden Maßregeln viel umfassender und eingreifender als das Verbot des Streurechens, und dennoch sind sie unver-

meldlich, wenn nicht die Waldungen des Landes auf ein Jahrhundert hinaus ruinirt werden sollen; denn auch der Samen von solchen beschädigten kränkelnden, schwächlichen Bäumen ist schlecht, und kann in der ersten Generation keinen guten Nachwuchs liefern; wie kann sich nun die Landwirthschaft weigern, zu demselben Zwecke dem Streurechen zu entsagen!

Will man die Grundursache des Unterschieds zwischen den Riesenstämmen der Urwälder und den Pygmäen-Pflanzen unserer meisten gegenwärtig existirenden Waldungen mit zwei Worten fassen; sie heißen: Streurechen und Lesholzsammeln.

4) Sogar für einen Augenblick die moralische Unmöglichkeit vorausgesetzt, daß der Staat den Nutzen und die Unentbehrlichkeit seiner Waldungen verkenne, und letztere ausreuten und in Ackerfeld umwandeln lassen wollte, so könnte demungeachtet das Streurechen nicht gestattet werden. Denn wenn der Boden in solchen ausgereuteten Waldungen nicht mit einer starken Lage Damm-Erde bedeckt ist, so lohnt er schon nach einigen Jahren die Kosten des Anbaues nicht mehr, und bleibt daher entweder als öde Viehweide liegen, oder wird schlecht und zum Schaden des Besitzers bebaut. Jene Dammerde entsteht aber erst durch die nach und nach zusammenfaulende Waldstreu; und wo diese Waldstreu vorher aus den Wäldern geschafft werden darf, da werden letztere im Voraus für den künftigen Feldbau unbrauchbar gemacht.

Es ist bekannt, daß auch die beste Dammerde (ausgenommen, wo sie alljährlich bewässert werden kann) der Düngung bedarf, wenn sie gute Körnerärnten gewähren soll; den Dünger muß also der Landwirth dergleichen ausgereutetem Waldboden ohnehin schon im dritten Jahre zuführen. Aber daß er demselben auch die Dammerde wieder zuführen soll, die er ihm viele Jahre lang durch Streurechen entzog — dieß wäre eine etwas harte Zumuthung, selbst wenn dabei nicht in Anschlag gebracht werden wollte, daß sich zwar die trockne Waldstreu abwärts von den hügeligten Wäldern in die in den Thälern gelegenen Dörfer recht leicht führen läßt, daß aber die feuchte Dammerde aus den Dörfern an jene Stellen zurück, und bergauf zu fahren, viele

Mühe und Zeit erfordern würde. Wird dagegen den Waldungen ihre Streu gelassen, so bringen sie, so lange sie als solche existiren, starke und gesunde Stämme hervor, und wenn sie ausgerentet werden, so bieten sie dem Landwirthe einen zum Feldbau brauchbaren Boden dar.

Der von mancherlei Noth bedrängte Landwirth pflegt in allen solchen Dingen nur auf den gegenwärtigen Moment und auf den unmittelbar ihm zugehenden Nutzen oder Schaden zu achten; allein der Staat muß den Gewinn oder Schaden bei allen seinen Unterthanen gegeneinander abwägen — weiß auch den Werth eines blos mittelbaren Gewinns zu schätzen — und hat die Pflicht, nicht blos die Gegenwart, sondern auch die Zukunft auf ein Jahrhundert vorwärts bei seinen Maßregeln und Entschlüssen im Augenmerk zu haben.

Fr. Wilhelm Lippert.

Aufsätze und Auszüge aus andern Zeitschriften.

Ueber Bewässerung und über Bohrbrunnen.

Aus dem Kunst- und Gewerbeblatte des polytechnischen Vereins, Märzheft 1838.

Der landwirthschaftliche Verein hatte unlängst an den polytechnischen zwei Fragen gestellt, und die Beantwortung derselben gewünscht. Referat und Gutachten über diese Sache wurde durch Sitzungsbeschluß dem Prof. Desberger übertragen. Er erstattete seinen Bericht in der Sitzung am 14. März, und die Versammlung beschloß, das ganze Referat im Kunst- und Gewerbeblatt abdrucken zu lassen, welches hiemit folgt:

Der landwirthschaftliche Verein stellt zwei Fragen, und ersucht um ihre Beantwortung. Diese Fragen sind:

1) Warum in Bayern so wenige zweckmäßige Bewässerungs-Maschinen bestehen?

2) Warum so wenige artesische Brunnen gebohrt werden?

In Bezug auf die erste Frage ist vor allem zu bemerken, daß durch Maschinen, also durch Vorrichtungen, um Wasser zu heben, überhaupt nur kleine, einzelne Grundstücke bewässert werden können. Diese Maschinen sind archimedische Wasserschrauben, Schöpfräder, Paternosterwerke, Kastenkünste, hydraulische Widder und Saugpumpen vom Winde betrieben. Die Quantitäten Wasser, die diese Maschinen heben, sind im Verhältniß zu großen Grundstücken immer unbedeutend, und es müßte die Zahl dieser Maschinen außerordentlich groß gemacht werden, um nur einige tausend Tagwerke Wiesen wässern zu können. Es läßt sich zwar denken, eine Dampfmaschine zu bauen, welche das Wasser aus fußweiten Röhren mit großer Geschwindigkeit ausgießt, und also einen hübschen Wässerungskanal ordentlich speiset; aber die Herstellung und Unterhaltung einer solchen Riesenmaschine nebst allem, was sie in ihrem Gefolge bedingt, würde den größtmöglichsten Ertrag der Grundstücke so sehr übersteigen, daß dieser vielmehr, welcher doch der Zweck ist, als verschwindend gegen den Aufwand der Maschine erscheinen müßte, und doch wäre die Maschine nur Mittel zum Zwecke. Die beiden neuerbauten hiesigen Brunnhäuser z. B. würden selbst vereinigt für den angegebenen Zweck noch immer höchst unbedeutendes leisten. Um sich nämlich eine ganz klare Vorstellung zu machen, darf man schon im ersten Augenblicke nicht vergessen, daß das Wasser nicht von selbst aufwärts rinnt. Die Maschine müßte also ihr Wasser immer zuerst auf den höchsten Punkt ihres vorliegenden Terrains fördern, und in ein Reservoir ausgießen, aus welchem dann zum Behufe der Bewässerung Canäle abgeleitet würden, die an den gehörigen Orten mit Schleussen geschlossen das Wasser auf das umliegende Land ausgössen, bis es allmählig wieder den tiefsten Ort erreicht. Da nun eine Bewässerung überhaupt nicht anders möglich ist, als daß man einen Vorrath von Wasser durch kleine Kanäle in tiefer liegende Orte bringt, und diese Kanäle durch geschlossene Schleussen zum Ueberströmen zwingt, so folgt von selbst, daß Bewässerung im Großen nur da möglich ist, wo schon die Natur ein hochliegendes Reservoir darbietet, daß hingegen Bewässerung im Großen durch Maschinen gar nie möglich ist. Es ist z. B. bei weitem wohlfeiler, die Stadt München reichlich mit

Trinkwasser zu versehen, als ein eben so großes Stück Land gehörig zu bewässern. Auch findet sich in keinem Lande der Welt eine künstliche Bewässerung durch Maschinen, sondern es sind immer nur einzelne Wiesen, die durch die angeführten wohlfeilen Maschinen, oder durch Anzapfen von höher liegenden Bächen oder Teichen bewässert werden. Es ist ja überdieß bekannt, daß die ausgedehnten Bewässerungen in Egypten nichts weiter als ursprünglich natürliche Ueberschwemmungen des Nils sind, wobei das Bestreben der Menschen nur dahin gieng, die natürliche Inundationslinie möglichst zu erweitern.

Mit diesen Erörterungen kann die erste Frage als erledigt betrachtet, und zur zweiten, die artesischen Brunnen betreffend, übergegangen werden.

Ueber die Wichtigkeit und Nützlichkeit der artesischen Brunnen soll hier weiter nichts gesagt werden, es befinden sich Aufsätze genug darüber im Kunst- und Gewerbeblatt. Hier ist lediglich von den Gründen zu reden, warum so wenige hergestellt werden, und durch welche Mittel ihre Zahl an geeigneten Orten vermehrt werden könnte.

Zur Herstellung der Bohrbrunnen gehört vor allem das Bedürfniß an Wasser, das auf keine andere, wohlfeilere, oder auch manchmal weniger zu Processen führende Weise befriedigt werden kann. Eine weitere Bedingung ist, daß derjenige, der das Wasser bedarf, auch eine hinreichend klare Vorstellung von dieser besondern Art, sich Wasser zu verschaffen, besitzt, ohne daß deswegen auch schon diese Kenntniß technisch vollständig zu seyn braucht. Der dritte Punkt ist, daß derjenige, der das Wasser braucht und wünscht, auch das Geld besitzt und ausgeben kann, welches die Herbeischaffung des Wassers kostet. Der vierte Punkt endlich ist, daß derjenige, welcher des Wassers bedürftig ist, es irgendwo muß bestellen können, daß ein anderer da seyn muß, zu dem er sagen kann, er möge ihm Wasser verschaffen, und mit dem er in Betreff der Kosten Handels einig wird.

Der Mangel an Wasser ist oft augenscheinlich genug, und die Ueberzeugung, daß man auf keine Weise, als etwa durch den Regen, Wasser bekommen könne, oft für alle auf einander folgenden Generationen lebhaft und drückend; aber diese Menschen wissen nicht, daß man durch ein bloßes Bohrloch aus dem ebenen Erdboden Wasser hervorbringen könne. In allen

solchen Fällen würde freilich der Anblick von Beispielen jede gewünschte Ueberzeugung herbeiführen. Allein wer schon im Besitz von Wasser ist, bohrt sich keinen Brunnen mehr, und die Bewohner ganz wasserloser Gegenden sind auch meistens ohne Wohlstand. Wenn sie also auch anderwärts gesehen haben, wie man Bohrbrunnen anlegt, und wie sehr sie nützen, so gebricht es ihnen doch an den Mitteln, die bare Auslage für die Herstellung beizuschaffen. Will man auch selbst noch annehmen, daß bei hinreichender Ueberzeugung ganze Gemeinden sich vereinigten, um einen einzigen reichlichen Brunnen herzustellen, so entsteht doch immer die Frage, wer bohret den Brunnen? Diese Sache ist nämlich nicht ganz einfach. Zuerst muß das Terrain mit einiger Sorgfalt recognoscirt werden, um die Wahrscheinlichkeit zu ermitteln, Wasser zu erhalten. Ist diese Recognoscirung nicht etwas ausgedehnt, so kann man schlechterdings keine Vermuthung aufstellen, in welcher Tiefe etwa Quellen aufzuschließen seyn möchten. Die Tiefe aber und die Art des Gesteins, das durchbohrt werden muß, sind die einzigen Anhaltspunkte für einen Kostenüberschlag. Man begreift, daß die hieher gehörigen Kenntnisse keineswegs nothwendig mit der Kunst verbunden seyn müßen, die Bohrwerkzeuge brauchen zu können, und doch würde es sehr zu tadeln seyn, ohne weiters ein Bohrloch niederzutreiben, auf's Geradewohl und ohne alle vorläufige Wahrscheinlichkeit. Es möchten die Kosten manchmahl sehr groß werden und vergeblich seyn. Für denjenigen also, der die Bohrung unternimmt, sind die zwei ganz verschiedenartigen Kenntnisse nöthig, nämlich die Kunst, das Terrain beurtheilen zu können, und die Kunst, seine vielen und sehr verschiedenen Werkzeuge jedesmal auf's zweckmäßigste auszuwählen und anzuwenden. Es fehlt also, wenn der Ausdruck erlaubt ist, an einem Brunneningenieur. Es wird sich kein Mensch die vielen und theuren Werkzeuge anschaffen, der in seinem Leben keinen Brunnen zu bohren hat. Eben so wenig wird sich der, der einen Brunnen braucht und bohren lassen will, für seinen einzelnen Brunnen, alle jene Werkzeuge beilegen. So lange also nicht Jemand da ist, der aus dem Brunnenbohren Metier macht, so lange wird nur höchst selten einer gebohrt werden, und selbst dann nicht in schwierigem Terrain und in beträchtlichen Tiefen.

Der Brunneningenieur muß also gemäß der obigen Auseinandersetzung so viele Kenntnisse aus Geognosie und Mineralogie besitzen, daß er das Terrain, das seine jedesmalige

Aufgabe enthält, richtig beurtheilen kann. Dieser Zweig der nöthigen Kenntnisse bedingt nun schon für sich allein einen wissenschaftlich gebildeten Mann, und schließt jedes bloße empirische Handwerksindividuum aus.

Der zweite Theil der nothwendigen Kenntnisse des Brunneningenieurs besteht darin, daß er alle einschlägigen Werkzeuge kennt, nach Befund der Umstände auszuwählen und zu gebrauchen weiß. Diese Kenntnisse sind rein technischer Natur, und können aus Büchern allein unmöglich erlernt werden. Man kann sich über den fraglichen Gegenstand gegenwärtig aus Büchern eine vollständige Belehrung über Figur, Größe und Zweck aller Werkzeuge schöpfen, aber diese Kenntniß ist eine bloß historische, und reicht für den Gebrauch, wo Rechnung, Risico und Verantwortlichkeit vorkommen, bei weitem nicht hin. Es ist nämlich wohl zu merken, daß sich seit einigen Jahren die Werkzeuge und die Verfahrungsweisen vermehrt haben, man hat nämlich jetzt den Bohrer am Gestänge, und den Bohrer am losen Seil. Bei der letztern, oder der chinesischen Art zu bohren, hat man eigentlich gar keinen Bohrer, sondern einen schweren Meissel an einem Seile. Durch Aufheben und frei fallen lassen wird hier das Gestein in Sand und Pulver verwandelt, und dieses zerkleinerte Gestein wird wieder mit besondern Werkzeugen aus dem Loch gehoben. Im geeigneten Terrain richtet man mit diesem Werkzeuge mehr aus, als mit dem Bohrer am festen Gestänge. Aber gerade dieses chinesische Bohren möchte wohl Niemand anzuwenden im Stande seyn, der es bloß aus Büchern kennt, obwohl ein ausführlicher Unterricht in Büchern nicht mangelt.

Aus allem bisher gesagten folgt also: 1) Der Brunneningenieur muß ein wissenschaftlich unterrichteter Mann seyn; 2) er muß die Werkzeuge besitzen, ihren Gebrauch vollständig kennen, und aus dem Brunnenbohren ein Metier machen. 3) Er schöpft einen großen Theil seines Unterrichtes aus Büchern, aber dieser Unterricht reicht nicht hin, sondern er bedarf eines eigenen praktischen Unterrichtes. Nun aber frägt sich, wie und wo erhält man diesen? Das Brunnenbohren ist gegenwärtig am vollkommensten und ausgedehntesten ausschließlich nur in Frankreich betrieben. Man muß also dahin reisen, um sich zu unterrichten. Wer aber als simpler Privatmann nach Frankreich in dieser Absicht kömmt, findet sich überall abgewiesen; denn die dortigen Ingenieure treiben die

Sache des Gewinnes wegen, und halten jeden mit der consequentesten Eifersucht ferne, der von ihnen etwas erlernen will, und es hilft nichts, sie zu versichern, daß man sein Domicil in irgend einem entfernten Lande habe.

Hier hilft also nur die Art, welche die österreichische Regierung befolgt hat. Auf den Antrag der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien wurde der Hauptmann im Ingenieur-Corps Hr. Hamilcar Paulucci nach Frankreich geschickt, um sich vollständig zu unterrichten. Diesem wurden also auch die Wege durch Gesandten und Minister gebahnt, und er hat seinen Zweck vollkommen erreicht.

Diese Art ist die einzige, die zum Ziele führt. Bei uns in Bayern ist aber noch etwas zu bemerken. Wenn Jemand nach Frankreich geschickt würde, so ist er entweder ein technischer Beamter oder ein Privatmann. Im ersten Falle wird das Publikum von seinen erworbenen Kenntnissen wenig Nutzen ziehen, denn sein amtlicher Beruf hebt seine allenfallsige Privatpraxis auf. Ist er aber ein Privatmann, so muß er schon sonst ein wenigstens einigermassen verwandtes Geschäft treiben, von dem er eigentlich existirt, denn das Geschäft des Brunnenbohrens wird noch sehr lange Zeit bloß casuell bleiben, und doch müßte er nach unserm bestehenden Gewerbsgesetz, das auf eine eigenthümliche Weise schützt und hindert, sich die Gewerbsbefugniß als Brunnenbohrmeister erwerben, sonst möchte leicht seine technische Einrichtung gleichbedeutend mit einem verlornen Capitale werden.

Diese letzten Erwägungen enthalten, wenn man sie genauer analysirt, ein weit größeres Hinderniß, als auf den ersten Anblick scheint. Technische Beamte erfüllen den Zweck offenbar nicht; und auf der andern Seite mag es noch lange währen, bis im bürgerlichen Verbande Männer von scientifischen Kenntnissen stehen. Die Bohrbrunnen sind daher, wie gar vieles andere Gute unsern späten Nachkommen vorbehalten.

Bericht der Instituts-Direktion zu Hohenheim über die Resultate des Betriebs der Zuckerfabrikation im Winter 1837 — 1838.

(Aus dem Correspondenzblatte des k. würtemb. landw. Vereins. 1r Bd. 1s Hft. v. J. 1838.)

Vorläufige Berechnung der Resultate.

A. Aufwand.

Handarbeitskosten theils in der Fabrik, theils bei Herschaffung der Runkeln . .	374 fl. 9 kr.
Ochsen- und Pferdearbeitskosten, theils am Göpelwerk, theils bei der Beifuhr der Rüben	18 fl. 36 kr.
Thierische Kohle 1448 Pfd. frische 77 fl. 9 kr., da sie aber wiederbelebt werden kann und daher noch ferneren Werth hat, kommt nur die Hälfte in Auswurf mit	38 fl. 34 kr.
1500 Pfd. zur Wiederbelebung vom vor. Jahr à 3 fl.	45 fl. — kr.
Die Kosten der Wiederbelebung finden sich unter den übrigen Ausgaben.	
Reparaturen am Fabriklokale und an dem Apparate, so wie für sonstige Requisiten der Fabrik	61 fl. 15 kr.
Für dergleichen Kosten, worüber die Rechnungen noch nicht zur Hand zu bringen waren	50 fl. — kr.
21½ Maß Holz à 18½ fl. . . .	397 fl. 45 kr.
11000 Stück Torf à 2 fl. das Tausend .	22 fl. — kr.
Sonstige Materialien, wie Kalk, Schwefelsäure, Oel, Lichter, Eier, Milch, Seife, Besen, Stroh ꝛc.	62 fl. 43 kr.
Runkeln 1395 Zt. à 12 kr. . . .	279 fl. 4 kr.
Hievon die zur Fütterung zurückgegebenen Wurzelabfälle 220 Zt. à 9 kr. 33 fl. 4 kr.	
bleiben wirklich verarbeitet 1174 Zt. im Werth von	246 fl. — kr.
Summe des Aufwandes	1289 fl. 2 kr.

B. Ertrag.

Zucker bereits verkauft .	2912 Pfd.		
noch vorräthig nach Schätzung	1200 Pfd.		
	4112 Pfd.		
Von der ersten Klasse à 27 fl. 12 kr. per 104 Pfd.		1075 fl.	26 kr.
ferner vorräthig nach Schätzung 1740 Pfd.			
Von der zweiten Klasse à 24 fl. . .		401 fl.	24 kr.
1320 Pfd. Syrup à 10 fl. . . .		126 fl.	55 kr.
30180 Pfd. Treber à 12 kr. per Zentner		60 fl.	21 kr.
114 Simri Asche à 8 kr. . . .		15 fl.	12 kr.
Summe des Ertrags		1679 fl.	18 kr.

Der Ertrag mit dem Aufwand verglichen ergiebt sich ein Ueberschuß von

590 fl. 16 kr.

und ist nun obige Berechnung mit folgenden Bemerkungen zu begleiten.

1. Der Betrieb wurde den 25. Oktober 1837 eröffnet und dauerte einschließlich der Zeit, welche auf Umkochung des Syrups verwendet wurde, bis 24. Januar 1838.

2. Täglich wurden im Durchschnitte 26 Zentner Rüben verarbeitet, vorzugsweise von der weißen, doch auch ein ziemliches Quantum von der gelben Runkelrübe.

3. Das ganze Erzeugniß an Zucker ist an Farbe heller, an Geschmack reiner, als je zuvor. Der gesammte Zucker von der ersten Krystallisation kommt in die erste Klasse. Blaß die zweite Krystallisation, wovon der Zucker aber noch nicht ausgepackt werden kann, wird für die zweite Klasse angenommen.

4. Die erste Klasse wurde bis jetzt durchgehends zu 27 fl. 12 kr. pro 104 Pfd. verwerthet, und erfreut sich eines lebhaften Absatzes.

Die zweite Klasse zweifelt man nicht zu 24 fl. pro 104 Pfd. anzubringen. Für den Syrup erzielte man tüchtigen 11 fl., der Sicherheit wegen wurden aber blos 10 fl. pro 104 Pfd. in Rechnung genommen.

5. An Zucker wurden im Ganzen erzeugt 5852 Pfd., an Syrup 1320 Pfd. Dieses Erzeugniß ist das Produkt von 117400 Pfd. Rüben. Mithin gewährten letztere eine Ausbeute von

5 pCt. Zucker und
1,1 „ Syrup,
zusammen 6,1 pCt. Zuckermasse.

6. Von demselben Rübenquantum ergaben sich an Rückständen oder Trebern 36180 Pfd., mithin 25,6 pCt. Die Rückstände erhielt das Milchvieh mit dem besten Erfolg.

7. Nach obiger Zusammenstellung der Kosten und nach Abzug des Werths der Nebennutzungen beträgt der Produktionspreis

des Zuckers 11 kr. 2½ Hlr.,
des Syrups (à ⅔ des Werths von Zucker) 4 kr. 3,2 Hlr.,

hiebei hat sich der Zentner Rüben zu 32½ kr. verwerthet.

8. Die Kosten stellen sich im Einzelnen auf 100 Zentner Rüben folgendermaßen:

Handarbeit einschließlich der Beischaffung	29 fl.	53 kr.
Spannarbeit	1 fl.	32 kr.
Beinschwarz	7 fl.	4 kr.
Reparaturen am Apparat und den Utensilien	9 fl.	27 kr.
Brennmaterial	34 fl.	56 kr.
Kalk, Brennöl, Eier, Milch und andere Materialien	5 fl.	17 kr.
Hiezu Werth der Rüben	20 fl.	— kr.
	108 fl.	9 kr.
Ab die Nebennutzungen an Trebern, Asche ꝛc.	6 fl.	6 kr.
bleibt effektiver Aufwand pro 100 Zentner Rüben	120 fl.	3 kr.

Der Aufwand beträgt zwar etwas mehr als sonst, was bei Unterhaltung des Apparats von einem bedeutenden Reparatur des Kupferschmieds, beim Brennmaterial (dessen Aufwand allein schon zu 10 fl. pro Zntr. beträgt) neben etwas höherem Preise davon herrührt, daß bei dem dießmaligen Abmangel eines Kessels auf freiem Feuer der Dampfapparat, der für alle Operationen ausschließlich benützt wurde, eine lebhaftere Feuerung und deßhalb statt des wohlfeilen Torfs mehr Brennholz erforderte, dagegen beträgt auch die Zuckerausbeute 2 pCt. mehr als sonstens, und bei der Schätzung waren im übrigen Jahre blos die Kosten gedeckt, während heuer ein Ueberschuß von 590 fl. 16 kr. erscheint, was neben dem sehr

gelungenen Fabrikate immer als ein Beweis anzunehmen seyn möchte, daß man auch durch den dießjährigen Betrieb wieder dem Ziele näher gerückt ist.

Es ergiebt sich demnach das erfreuliche Resultat, daß während im Winter 1835 – 1836 das Ergebniß an Zuckermasse

1,93 pCt. Rohzucker und
1,04 pCt. Syrup,

zusammen 2,97 pCt.

mit einem Deficit im Betrieb von 339 fl. 17 kr. war, im Winter 1836 – 1837 aber

Rohzucker . 2,9 pCt.
Syrup . . 1,2 „

zusammen 4,1 pCt.

mit einem Betriebsüberschuß von nur 7 fl. 39 kr. erhalten wurden, das dießjährige Ergebniß sich so stellt:

An Zucker sind gewonnen worden

Rohzucker . 5 pCt. (weit mehr als je zuvor *)
Syrup . . 1,1 pCt.

zusammen 6,1 pCt.

mit einem Reinertrag aus dem Betrieb von 390 fl. 16 kr., wobei der Produktionspreis von 4 Pfd. Zucker, welcher im vorigen Jahre sich auf 14 kr. 5 hlr. berechnete, sich auf 11 kr. 2 hlr. stellt. Die Rüben haben sich dabei verwerthet zu 32½ kr. pro Zentner, während sie hier bei der gewöhnlichen Verwendung nur zu 12 kr. pro Zentner in Berechnung kommen. Der gewonnene Zucker ist von Geschmack rein und von Farbe sehr hell.

Hiebei ist allerdings zu bemerken, daß der Gehalt des Technikers, der die Fabrik leitete, nicht aufgerechnet ist; dieß zu thun, möchte aber auch nicht gefordert werden können, wenn man bedenkt, daß der dem hiesigen kleinen und beschränkten Betriebe vorgesetzte Techniker eben sowohl ein zehnmal größeres Geschäft zu leiten vermöchte, und hier zugleich als Demonstrator für die Kandidaten und die manchen andern

*) Dieses Resultat dürfte sich hauptsächlich aus dem, für die Zuckerfabrikation berechneten Anbau der Rüben nach Sorten und nach Behandlung erklären.

sich in der Fabrik einfindenden Lernbegierigen die nützlichsten Dienste leistet, und daher belohnt werden muß.

Bei dem dießjährigen günstigen Resultate wirkten neben den sich stets erweiternden Erfahrungen über den Betrieb im Allgemeinen und die Behandlung des Apparats insbesondere in der vorliegenden Campagne hauptsächlich die Umstände zusammen ein, daß die Qualität der Rüben, welche dieses mal theils auf ungedüngtem, theils vor Winter gedüngtem Lande erzielt wurden, besser war, daß dießmal der Betrieb unmittelbar nach der Runkelärnte schon im Laufe Oktobers beginnen konnte; und endlich, daß heuer zum erstenmal die Wiederbelebung der gebrauchten thierischen Kohle in Anwendung kam, wodurch an diesem kostbaren Materiale nicht nur eine sehr beträchtliche Ersparniß eingetreten ist, sondern man zugleich in den Stand gesetzt wurde, zum großen Vortheile des Fabrikats minder haushälterisch im Verbrauche seyn zu dürfen, als dieß sonst, wo die Kohle stets zu hohen Preisen zugekauft werden mußte, möglich war.

Nach diesem Resultate, das dem gewöhnlichen Resultate in Frankreich sehr nahe kommt, glaubt man die Hoffnung aussprechen zu dürfen, daß wenn einmal die beantragten Verbesserungen der Fabrik vollendet sind, und die Anstalt zugleich in den festen Besitz eines eben so praktisch geübten als wissenschaftlich gebildeten, mit dem neuesten Standpunkt des Gewerbes vertrauten Technikers gelangt ist, die hiesige Fabrik, abgesehen von ihrer beschränkten Ausdehnung und manchen Nachtheilen der Lokalität, mit jeder andern Fabrik den Vergleich aushalten werde.

Ueber die Krankheiten der Hühner und deren Heilung.

(Aus obenbenannter Zeitschrift. Bd. 1, v. J. 1838.)

Diese Hausvögel, welche so große Nutzungen darbieten und im Ganzen wenig Ansprüche auf Pflege und kostbare Ernährung machen, dürften auch einmal verdienen, daß in unsern Blättern ein Wort zu ihren Gunsten gesagt würde, da man,

im Vertrauen auf die geringen Erfordernisse zu ihrer Haltung, sie allzuoft vernachlässigt und neben dem Schaden, den man dadurch erleidet, auch noch eine Pflicht verletzt, die man den thierischen Wohlthätern der Menschen schuldig ist. Der Leser wird zwar manches Bekannte in dem nachstehenden Aufsatze wieder finden, jedoch dürfte es ihm in der Zusammenstellung mit minder Bekanntem doch neu und jedenfalls auch durch die Wiederinnerung an Bekanntes belehrend werden.

Die Fruchtbarkeit der Hennen ist sehr groß; wenn sie 9—10 Monate alt ist, fängt sie schon zu legen an. Läßt man ihr die Eier, so legt sie höchstens 14—16 Stück und bekommt Lust zum Ausbrüten derselben, nimmt man aber die Eier jeden Tag weg, so kann man von einer guten Legehenne wohl hundert Eier des Jahres erhalten; doch kommt solches größtentheils auf die Fütterung und Verträglichkeit an, wo die Hühner auf die Weide gehen. Ein eng eingeschlossener, nasser Hof macht die Hühner krank, wo sie aber in's Freie gehen können, nimmt ihre Fruchtbarkeit ungemein zu; die Eier werden weit größer und die Hühner bleiben gesunder. Das gewöhnliche beste Futter ist reine Gerste; Brod ist ein gutes Hühnerfutter, man schneidet dasselbe in kleine Würfel, nur muß frisches, noch warmes Brod vermieden werden, welches ihnen höchst schädlich ist. Abwechselnd kann man ihnen auch gekochte, erkaltete Kartoffeln geben, welche sie gerne fressen. Allzugutes und allzuvieles Futter macht sie fett und verhindert das fleißige Legen. Am besten werden die Hühner Morgens und Abends gefüttert, wenn sie einen hinlänglichen Raum für ihre Exkursionen und Gelegenheit haben, durch Aufsuchen von Schnecken, Würmern, Puppen, Raupen, Maikäfern und andern Insekten, Grasspitzen, Brennesseln und andern Pflanzen und deren Samen sich zu nähren. Sind aber die Hühner in einem engen Hofe eingeschlossen, wie es z. B. in den Städten der Fall ist, so erfordern sie mehr Futter, sind aber auch mehreren Krankheiten unterworfen, und legen nicht so häufig Eier. Jedenfalls ist es nöthig, ihnen täglich frisches, reines Wasser zum Trinken vorzusetzen, und zwar in einem steinernen oder in einem solchen Gefässe, worin es sich frisch erhält.

1. Die allgemeinste Krankheit der Hühner ist der sogenannte Pips, welcher in einer Verstopfung der Nasen und Verhärtung der Zungenspitze besteht. Diese Krankheit hat meist ihren Ursprung in dem Trinken von unreinem, faulem

Wasser, oder wenn das Trinkwasser in den gefertigten hölzernen (eichenen oder fichtenen) Gefässen lange gestanden hat; auch der Genuß des frischen, noch warmen Brodes bewirkt diese Krankheit. Sind die Hühner mit dem Pips behaftet, so zieht man die harte Haut vorn von der Zunge ab, und giebt ihnen einige klein geschnittene Stückchen Speck ein, welche vorher in geschabtem rothen Spießglase umwälzt wurden.

2. Bisweilen bekommen die Hühner dicke Köpfe, welches vom feuchtem, dumpfigem und schimmlichtem Futter herrührt; in diesem Fall reibt man der Zunge derselben fleißig mit Salz und giebt ihnen etwas Knoblauch und Butter ein.

3. Die Darre entsteht gewöhnlich aus einer Entzündung der Drüsen über dem Bürzel; man bestreicht solchen mit Thran oder ungesalzener Butter, wodurch diese Krankheit gehoben wird.

4. Ein kalter, feuchter, unreinlicher Stall verursacht den Hühnern Krampf in den Beinen; man reibe alsdann den Hühnern die Füße öfters mit Butter. Nach jedesmaligem Reinigen des Stalles ist auch erforderlich, denselben mit Thymian und Lavendel auszuräuchern. Der Aberglaube hat sich einen Tag im Jahre ausgesucht, an welchem die Hühnerställe gereinigt werden müssen, und dieß ist der Petrstag, also der 22. Februar. Besser ist es jedoch, das Hühnerhaus, zumal wenn es etwas eng ist und viele Hühner enthält, alle 6 – 8 Wochen zu reinigen, denn in und unter dem lange liegenden Hühnermiste erzeugen sich Hühnerläuse, welche den Hühnern oft den Tod verursachen.

5. Sind die Hühner dennoch mit Läusen behaftet, welche sich gemeiniglich an den Kopf und Hals setzen, so bestreicht man sie mit Terpentinöl oder mit Wasser, in welchem spanischer Pfeffer und Wermuth gekocht wurde.

6. Es trifft sich zuweilen, daß in den Kröpfen der Hühner harte Klumpen entstehen, welche man von Außen fühlt. In diesem Falle verlieren sie die Freßlust, gehen trauig umher und sterben endlich. Hier ist weiter nichts zu thun, als man schneidet den Kropf auf, nimmt die harte Masse heraus, näht die Wunde wieder zu und bestreicht sie mit Butter und Essig, worauf solche wieder leicht zuheilt.

7. Zur Zeit der Mause (wo oft die Hühner alle Federn verlieren und fast ganz nackt werden) ist es gut, denselben

gewärmte Gerste, oder Weizen, auch Brod, worüber man lauwarmes Wasser gießt, vorzusetzen.

8. Vergiftung. Daß die Hühner, wie überhaupt fast alle Vögel einen stumpfen Geschmack haben und nicht kauen, sondern alles gierig hinunterschlucken, ist bekannt; allein dadurch vergiften sie sich zuweilen. Man muß sich daher in Acht nehmen, daß sie nicht an Peterstille oder deren Samen, bittere Mandeln, Kaffeebohnen, auch Kaffeesatz (welcher gewöhnlich in den Hof geschüttet wird) kommen, denn alles dieses wird von ihnen gierig hinuntergeschluckt; sie werden davon krank und sterben auch wohl, weil der Genuß der angeführten Substanzen für sie ein Gift ist.

Soll eine Bruthenne sitzen, so muß man ihr die frischesten Eier unterlegen, jedenfalls solche, welche nicht über 20–24 Tage alt sind, und an keinem feuchten Orte gelegen hatten. Großen Hennen kann man 15, kleinen 13 Eier unterlegen. Der Aberglaube sucht Geheimnisse in ungeraden Zahlen, allein diese haben ihren natürlichen Grund. Bei ungerader Zahl liegen die Eier immer dichter und fester zusammen, und werden weniger aus ihrer Lage verschoben. Sind die jungen Küchlein ausgebrütet, so giebt man ihnen erst nach 36 Stunden zu fressen und füttert sie Anfangs mit feiner Grütze oder Semmel in Milch geweicht, dann mit hart gekochten, zerhackten Eiern und Brodkrumen, später kann man auch Hirse mit untermengen. Auch darf den Hühnern nie reines Wasser und klarer Sand fehlen, welch letzterer ihnen sehr zur Verdauung dient. Um Windeier zu vermeiden, muß man solchen Hühnern, welche auf Höfen eingeschlossen werden, von Zeit zu Zeit Schutt von altem Kalkmörtel in den Hofraum bringen.

Einfluß des Dampfes auf alle Perioden der Vegetation.

(Aus dem Correspondenzblatte des k. würtemb. landw. Vereins. Bd. 2, v. J. 1837.)

Die Froriepschen Notizen geben Folgendes im Auszuge aus einer Vorlesung der Herren Edwards (Mitglied der Akademie der moralischen und politischen Wissenschaften) und

Gilbert (Professor der Chemie) über diesen Gegenstand in der Akademie der Wissenschaften, welche den dritten Theil ihrer Untersuchungen über landwirthschaftliche Physiologie bildet.

Da der Einfluß des Dampfes auf das Keimen noch nicht bekannt war, so glaubten sich die Verfasser mit diesem Gegenstande beschäftigen zu müssen. Ihre Versuche haben zu folgenden Resultaten geführt.

1. An der freien, ziemlich feuchten Luft, die jedoch von dem Sättigungspunkte mit Wasserdampf noch ziemlich weit entfernt ist; keimen die Samen nicht.

2. Das Keimen findet bei unsern Getreidarten: Sommerweitzen, Winterweitzen, Gerste, Roggen, Haber Statt, wenn sie sich in einer mit Feuchtigkeit völlig gesättigten Luft befinden.

3. Wenn man sie unter Wasser bringt, so bedürfen sie zum Keimen einer achtmal längeren Zeit.

4. Wenn man eine größere Anzahl von Körnern, z. B. statt 6 Stück, welche in gesättigter Luft unter einer Glocke gekeimt hatten, deren 25 in mit Feuchtigkeit gesättigte Luft unter eine Glocke bringt, ohne das Experiment unter einer größern Glocke anzustellen, als vorher, so findet das Keimen nicht Statt.

Ebenso verhält es sich, wenn man die ursprüngliche Zahl von Körnern, z. B. 5 anwendet und sie mit einer weit größern Glocke bedeckt, in welchem Falle das Keimen verzögert oder verhindert wird.

6. Die Umstände, welche diese Verzögerung oder dieses Fehlschlagen veranlassen, hängen von dem Einflusse der Temperatur auf die Feuchtigkeit der Luft ab.

7. Wenn die Temperatur niedrig, aber wenig oder nicht veränderlich ist, so wird das Keimen unter einer großen Glocke, wie unter einer kleinen, gleich bald Statt finden.

8. Ist die Temperatur höher, aber mäßig und veränderlich, so wird das Keimen sich unter einer großen Glocke verzögern;

9. und zwar weit, wenn während der täglichen Wechsel die Temperatur steigt, die Luft eine Neigung hat, sich von dem Sättigungsgrade der Feuchtigkeit zu entfernen, und wenn der Raum groß ist, der sich erhebende und zum Theil von

3 Zoll lange Cocons einspinnen, und darin in eine 1 – 1½" lange Puppe sich verwandeln.

Nach drei Wochen, also schon zu Ende Juni, im Juli und Anfangs August entsteht aus der Puppe der Schmetterling, der sogleich den Cocon verläßt und Abends umher fliegt, und zwar das etwas kleinere Männchen höher und weiter, das Weibchen aber niedriger und nur in geringem Umkreise. Das Männchen stirbt bald nach der Begattung, das Weibchen, sobald es die Eier (zu 150 – 300 Stück aneinander, von weißgrauer Farbe) abgelegt hat, was im Juli und August an den untern Theilen der Stämme geschieht.

Nach wieder 14 Tagen, also im August bis zum September, entschlüpfen die jungen Raupen aus den Eiern, und begegnen sich auf den Zweigen, wobei die Wanderungen wie im Frühjahre vorkommen, jedoch natürlich nur von den zeitig ausgekrochenen Raupen, die schnell wachsen, während die im September oder später entstandenen mit eintretender kalter Witterung das Winterlager beziehen müßen, ehe sie erstarkt sind, worin denn auch die oben bemerkte, oft sehr verschiedene Größe der Raupen im Winterlager ihren Grund hat.

Wer sich näher hierüber unterrichten will, den verweisen wir auf folgende Werke:

Hennert: über den Raupenfraß und Windbruch, Berlin 1797, mit sehr guten Kupfertafeln;

Bechstein: Forst-Insektologie, Gotha 1818, mit nicht ganz so guten Kupfertafeln;

Hartig: über Vertilgung und Verminderung der Kiefernraupen, Berlin 1827, 44 Seiten ohne Kupfer;

v. Bülow-Rieth: neue Beobachtungen über den Kiefernspinner, Stettin 1828, 62 Seiten ohne Kupfer.

In letztern beiden Werkchen wird ganz besonders auf den Abbruch aufmerksam gemacht, welchen diese Raupen durch ihre natürlichen und wirksamsten Gegner, die Schlupfwespen (Ichneumonen), erfahren. In allen vier Werken aber sind fast sämmtliche Maßregeln erwähnt und beleuchtet, welche gegen die Raupen in Vorschlag und Ausführung gebracht sind, und um diese und die überhaupt zu treffenden Maßregeln übersichtlich darzustellen, classificiren wir dieselben nach dem oben an-

gedeuteten verschiedenen Aufenthalte und Zustande der Raupen als Maßregeln

I. gegen die Raupen im Winterlager;

II. gegen die Raupen auf den Wanderungen im Frühjahre und Nachsommer;

III. gegen die Cocons, Puppen und Schmetterlinge im Sommer, und

IV. zur Schonung natürlicher Feinde der Raupen.

Zu I. sind fortgesetzte Maßregeln am wirksamsten, weil die Raupen vom Oktober bis mindestens Ende Februar, ja bis März und April, also über fünf Monate im Winterlager beharren, und dort unter Anwendung gehöriger Sorgfalt mit Erfolg verfolgt werden können, so lange der Boden mit Schnee und Eis nicht bedeckt ist.

Hierher gehören:

1. Das Einsammeln der Raupen. Dieses geschieht, indem die Moos- und Streudecke 1–3 Fuß um die Stämme herum aufgekratzt, und die darin und darunter befindlichen Raupen in Töpfe, Körbe oder hölzerne Gefässe gesammelt und nach der Ablieferung in Gruben u. s. w. zerstampft werden.

Um dieses Sammeln aber, wozu Frauen und Kinder am geeignetsten sind, mit Erfolg vorzunehmen, sind Probesammlungen — namentlich in den ältern Beständen und Stangenhölzern — nöthig, welche bei gehöriger Leitung, selbst in großen Waldungen, in wenig Tagen mit einigen Leuten bewirkt werden können.

Finden sich dabei Raupen unter fast allen Stämmen, oder abwechselnd viele unter einzelnen Stämmen, dann muß das Sammeln im Ganzen erfolgen, und wem dazu nicht dienstpflichtige Leute zu Gebote stehen, der lasse nicht gegen Tagelohn, sondern nach einem bestimmten Maße, z. B. Metzen, oder nach der Stückzahl — zu 100, 500 oder 1000 Stück — sammeln, indem dadurch der Eifer mehr angeregt wird.

Weil aber hierbei leicht die kleinen Raupen liegen gelassen werden, so ist es rathsam, für 1 Maß voll oder für 100 Stück kleiner Raupen etwas mehr zu geben, als für eben so viele große, und wo es nur irgend geschehen kann, muß das Sammeln unter beständiger Aufsicht geschehen.

Freilich entstehen hierdurch oft erhebliche Kosten; der Erfolg ist aber auch am sichersten, und werden jene durch den Vortheil der dadurch zu erzielenden Erhaltung der Holzbestände reichlich ersetzt.

2. Das Eintreiben von Schweinen. Zwar wird behauptet, daß diese die große Kiefernraupe nicht fressen, allein dieses ist erfahrungsmäßig nicht ganz begründet; denn wenn auch gut genährte Mastschweine diese Raupen nicht annehmen, so thun es doch die an Waldweide gewöhnten Schweine, besonders wenn sie gehörig getränkt werden, was nicht verabsäumt werden darf.

3. Wird auch das umsichtige Wegnehmen der Streu aus den befallenen Beständen empfohlen. Dieses ist aber nur da von Erfolg, wo die Streu nicht erst in Haufen zusammengeharkt und liegen gelassen wird, sondern wo sie gleich aus dem Walde geschafft und dann an nasse Orte gelegt oder gestampft werden kann. Diese Maßregel wird daher nur mit größerer Vorsicht anzuwenden seyn.

Zu II. Bei den Wanderungen der Raupen zum Fraße sind

4. Raupen- oder Fanggräben an Wegen, Gestellen oder auf besonders durchzuhauenden Schneisen zu ziehen, etwa $1-1\frac{1}{2}$ Fuß tief und eben so breit mit so senkrechten Wänden, als die Beschaffenheit des Bodens es erlaubt. Die Raupen, welche hineinfallen, können bei ihrem schwerfälligen Kriechen nicht heraus, wenn nicht Strauchwerk oder abgefallene Erde dasselbe erleichtert. Deßhalb müßen diese Gräben fleißig untersucht und rein gehalten werden, und um die in großer Menge hineinfallenden Raupen zu vernichten, lasse man alle 40—50 Schritte eine tiefere Grube anbringen, wohin sie, — möglichst täglich — zusammengekehrt und zerstampft werden.

Diese Fanggräben sind auch da anzulegen, wo es darauf ankommt, noch nicht befallene Orte vor dem Uebergange der Raupen zu bewahren, was besonders an Waldgränzen schon oft mit vorzüglich gutem Erfolge angewendet ist. Bei der Anlage solcher Schutzgräben ist aber besondere Umsicht nöthig, damit nicht etwa schon befallene Orte für noch ganz gesunde Bestände angesehen werden, weil außerdem die Maßregel nutzlos wird; auch ist bei der Wahl der Direktion dieser Schutzgräben das Terrain genau zu observiren, und der Einschnitt

der Felder und holzleeren Blößen möglichst zu benutzen, um das Absperren befallener Orte von gesunden mit geringern Kosten und größerem Erfolge zu bewirken.

Zu III. Gegen Cocons, Puppen und Schmetterlinge, so weit sie in erreichbarer Höhe sich befinden, ist wieder

5. das Einsammeln dringend zu empfehlen, was am einfachsten, da hier die Größe keinen Unterschied macht, nach Netzen geschehen kann, indem sie in befallenen Orten stets in großer Anzahl zu erreichen und demnächst zu vernichten sind.

6. Flammenfeuer beim Schwärmen der Schmetterlinge am Abende. Die helle Flamme zieht dieselben herbei, natürlich mehr die Männchen als Weibchen; indessen wird doch, sofern es rechtzeitig geschieht, die Begattung gestört. Von selbst versteht es sich, daß solche Feuer nur unter steter Aufsicht anzulegen sind.

Auf das Zerquetschen der Eier, welches hin und wieder empfohlen ist, kann wenig Gewicht gelegt werden, weil es mit unverhältnißmäßiger Mühe verbunden und nicht gut zu beaufsichtigen ist. Wo aber Schmetterlinge gesammelt werden, ist auf das Zerquetschen der Eier mit aufmerksam zu machen, und wem genügende Dienste dazu zu Gebote stehen, der mag auch diese Maßregel in Anwendung bringen.

Zu IV. Wegen Schonung natürlicher Feinde.

Als solche sind Ameisen, Mäuse, Einhörnchen, Füchse und mehrere Vögelarten zu nennen; indessen läßt sich von deren Schonung — abgesehen von den Nachtheilen, die sie bei einzelnen dieser Raupenfeinde mit sich führen könnte — doch kein wesentlicher Erfolg erwarten. Mehr aber wird darauf hinzuweisen seyn, daß

7. die raupenfressenden Käfer, namentlich

a) der raupenfressende Laufkäfer, Carabus sycophanta, und dessen Larve, so wie

b) der goldfarbige Laufkäfer, Carabus auronitens, und

c) der schwarze Raubkäfer, Staphylinus olens,

besonders wirksam sind, welche in dem neuen ausgezeichneten Werke des Professors Dr. Ratzeburg über Forstinsekten,

Berlin 1837, näher beschrieben und Tafel I. Nr. 11, 8 und 13 dargestellt sind. Von diesem Werke befindet sich bei jedem der königlichen Oberförster und Forstmeister ein Exemplar, und kann dessen Anschaffung den größern Waldbesitzern nur empfohlen werden.

Zur Vermehrung dieser Käfer ist aber bis jetzt kein Mittel aufgefunden, und ihre Schonung ist nur dahin zu bewirken, daß sie in den Raupengräben, wo sie sich zahlreich einfinden, nicht mit den Raupen zusammengescharrt und vernichtet, sondern wieder ausgesetzt werden.

8. Die Anlegung von Raupenzwingern zur Beförderung der Vermehrung der Schlupfwespen oder Ichneumonen ist in neuerer Zeit oft empfohlen. In diese mit doppelter Grabenreihe zu umgebenden Orte von 25 bis 50 Quadratruthen sollen die gesammelten Raupen zusammengebracht, mit Kiefernstrauchwerk zur Nahrung versehen, die in die Gräben fallenden wieder zurückgeworfen, und so bis zur Umgestaltung in Cocons gepflegt werden, um die Erzeugung der Ichneumonen abzuwarten und zu begünstigen, worauf sie vor dem Beginne des Ausfliegens der Schmetterlinge vertilgt werden sollen.

Bei dieser Maßregel, welche eine durch mehrere Monate fortdauernde Wartung der sogenannten Zwinger nöthig macht, ist aber besondere Aufmerksamkeit und Umsicht erforderlich, um eines Erfolges sicher zu werden.

Nach dieser Darstellung der wesentlichsten Maßregeln empfehlen wir nun den Besitzern von Kiefernwaldungen:

Zu 1. sorgfältige Probesammlungen in haubaren und Stangenhölzern und nach deren Ergebnissen das Einsammeln der Raupen im Winterlager;

zu 2. den Eintrieb von Schweinen;

zu 4. die Anlage und Unterhaltung von Raupengräben, mit täglicher Vernichtung der Raupen in den Gruben, unter Schonung der raupenfressenden Käfer (zu 7);

zu 5. das Einsammeln und Vernichten der Cocons, Puppen und Schmetterlinge, allenfalls mit Wahrnehmung der Zerquetschung der Eier, und

zu 6. die Unterhaltung von Flammenfeuern, sofern sie unter besonderer Aufsicht erfolgen kann.

Werden diese Mittel zur richtigen Zeit mit Aufmerksamkeit und Ausdauer in Anwendung gebracht, so werden die Waldungen, wo es geschieht, gewiß vor erheblichem Schaden bewahrt.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Reinigung der Maischbottiche in den Branntweinbrennereien durch Kalk. — Kann man die Maischbottiche nicht einen Tag leer stehen und auslüften lassen, so wird ungeachtet der größten Reinlichkeit, die in einer Brennerei unumgänglich nöthig ist, sich mit der Zeit Säure einstellen, wenn man nicht den so eben geleerten Bottich, nach der Reinigung mit kochendem Wasser, einige Stunden mit einem dünnen Brei von möglichst frisch gebranntem und gelöschtem Kalk überstrichen stehen läßt, und kurz vor der Wiederanfüllung den Kalk rein wieder abwäscht, damit derselbe sich nicht zu sehr in's Holz zieht. — Dieses von Kapff in der Schrift: „Welches sind die Rettungsmittel für den norddeutschen Landwirth“) angegebene Mittel ist hiesigen Brennereien nicht unbekannt. Der Branntweinbrenner Herr G. W. Peters in Hannover wendet dasselbe schon seit längerer Zeit an, wenn Säure in den Bottichen sich einstellt, was dadurch erkannt wird, daß man Stückchen Lackmuspapier an die Stäbe der eben gereinigten Maischbottiche hält. Wird die blaue Farbe dieses Papieres roth, so ist es dringend nöthig, die Reinigung mit Kalk vorzunehmen. Statt des Kalkes kann man auch Kreide oder Pottasche anwenden, da diese gleichfalls die Eigenschaft haben, die Säure zu binden. Das Ausbrennen der Bottiche mit Haferstroh ist ebenfalls sehr zu empfehlen. Der Herr Kammerherr Graf von Knyphausen läßt auf seiner Brennerei zu Lützburg die Reinigung der Maischbottiche durch Kalk seit dem Herbste 1836 mit Vortheil anwenden, und hat dasselbe als empfehlenswerth bezeichnet. Es ist jedoch nothwendig, vor der neuen Einmaischung den Kalk sorgfältig wieder von

den Bottichen abzuwaschen, weil derselbe, wenn etwas davon zurückbleibt, mehr oder weniger störend auf die Gährung einwirkt. (Aus den Mittheilungen des Gewerbevereins für das Königreich Hannover.)

Mittel, die rothe Spinne, Schildlaus, grüne Fliege und andere schädliche Insekten zu vertreiben. (Vom Gärtner Hrn. J. Imgram zu Southampton. — In der Sitzung am ersten August der Londoner Gartenbaugesellschaft las Herr Professor Lindley eine Abhandlung vom Hrn. J. Imgram, Gärtner zu Southamptom, über eine einfache und wirksame Methode, die rothe Spinne, Schildlaus, grüne Fliege und andere schädliche Insekten, ohne den Pflanzen Schaden dadurch zuzufügen, zu vertreiben.

Das Mittel besteht nur darin, daß man die Pflanzen in einen dicht verschlossenen Kasten stellt und zwischen ihnen Lorbeerblätter legt, wo nach Verlauf von einer Stunde sämmtliche Spinnen und Fliegen durch den Geruch zerstört sind, worauf die Pflanzen an einen warmen Ort gebracht werden.

Für ein ganzes Haus von 20 Fuß Höhe und 12 Fuß Tiefe sind 2 Schäffel solcher Blätter hinreichend, welche an Ort und Stelle zerrieben werden können.

Um die Schildläuse und ähnliche Thiere zu vertreiben, waren acht Stunden erforderlich, und wirkte das Mittel am besten in der Nacht, sobald die Pflanzen an einen warmen Ort gebracht sind; es sterben die Insekten und fallen ab. (Allg. Gartenzeitung von Fr. Otto und Alb. Dietrich. Fünfter Jahrg. 1837. Nr. 44. S. 352.)

Chemische Untersuchung der Kartoffeln. — Aufgefordert von Seite der königl. Magdeburger Regierung unterwarf Hr. Medizinalrath Michaelis in Magdeburg die rothen Kartoffeln aus Osterode (im Halberstädtischen), denen man eine für die Gesundheit nachtheilige Wirkung hatte zuschreiben wollen, der chemischen Untersuchung. Hr. Michaelis, welcher sich seit mehreren Jahren mit der Untersuchung verschiedener Kartoffelarten beschäftigt hat, ist endlich zu dem Resultate gelangt, daß sowohl die rothen als unrothen Knollen sämmtlicher Kartoffeln hinsichtlich ihrer chemischen Bestandtheile ganz unschädlich sind.

Bei der Untersuchung der rohen rothen Osteroder Kartoffeln fand Hr. Michaelis in 100 Theilen derselben:

1)	Wasser	66,875
2) 3)	Stärke, Stärkemehlartige Faser	30,469
4)	Eiweis	0,503
5)	Kleber	0,055
6)	Fett	0,086
7)	Gummi	0,020
8)	Asparagin	0,063
9)	Extractivstoff	0,921
10)	Chlorcalcium	0,176
11)	Kieselsaure, phosphorsaure, citronensaure Salze; von Eisenoxydul, Manganoxydul, Thonerde, Natron, Kalkerde, Magnesia, Kali, Kieselsäure, Phosphorsäure, Citronensäure	0,815
12)	Freie Citronensäure	0,047
		100,000.

In der Schaale fand Hr. Michaelis Wachs. Als abweichend von früheren Untersuchungen verdient hervorgehoben zu werden, daß nicht Schwefelsäure und Weinsteinsäure, welche Einhoff wahrgenommen hatte, sondern Citronensäure darin gefunden wurde, welche indeß schon Vauquelin bemerkt hatte; ferner, daß Gummi, das Einhoff, nicht aber Vauquelin aufgefunden hatte, darin bestätigt wurde, und endlich, daß Natron, welches beiden genannten Chemikern entgangen war, sich darin vorfand.

Der große Gehalt an Stärke ist sehr beachtenswerth, indem sich diese Kartoffelart dadurch besonders zur Branntweinfabrikation eignet. Der Klebergehalt erkläret die Möglichkeit, aus dem Mehle der gesottenen Kartoffeln Brod zu backen, ein Versuch, der von Einhoff und mehreren Andern ausgeführt

worden ist. (Programm der k. med.-chirurg. Lehranstalt zu Magdeburg.)

Giftiger Dunst faulender Kartoffeln. — Dr. Troschel theilt in der Berl. med. Zeit. (Jahrg. 7, p. 35) mit, daß in einem Zimmer, in welchem faulende Kartoffeln von den unverdorbenen gesondert werden sollten, sowohl die Personen, denen das Geschäft übertragen war, als auch die übrigen, die sich im Zimmer befanden, von Schwindel, Kopfweh und Erbrechen befallen wurden. Luftwechsel leistete schnelle und hinreichende Hilfe. Er vermuthet, daß eine starke Kohlensäure-Entwicklung Veranlassung davon gewesen wäre; doch ist nicht wahrscheinlich, daß diese in so ungemein großer Quantität, und namentlich erst beim Aussuchen derselben, sich sollte erzeugt haben. Auch dem Solanin möchten wir nicht diese Erscheinung zuschreiben, da dieses bekanntlich ein nichts weniger als flüchtiger Stoff ist. (Journal der prakt. Chemie von Erdmann, Bd. XIII. S. 520.)

Ueber die Vertilgung des Mooses an den Obstbäumen. — In der Zeitschrift für die landw. Vereine des Großherzogthums Hessen Nr. 41 S. 328 von 1837 wird als ein Mittel zur Vertilgung der Moose das Uebertünchen des Baumes mit Kalk aber nur bei Aepfelbäumen als wirksam empfohlen. Weniger nützlich fand man es bei dem Steinobst und ganz schädlich bei den Birnbäumen.

Eine neue Maschine zum Abmähen des Getreides. — Eine kostspielige, aber noch wenig gebrauchte Mähmaschine erhielt man aus England, jetzt kommt eine wohlfeile, die nur 15 Franks kostet, aus Frankreich. Nach dem Börsenblatte Nr. 101, J. 1837 liest man im Memorial del'Allier:

„Wir haben so eben mit vielem Interesse eine Maschine in Augenschein genommen, die bei einem äußerst billigen Kostenpreise eben so einfach als geschickt zusammen gesetzt, und deren Zweck ist, die Arbeiten des Landmannes bedeutend zu erleichtern. Zwei Sicheln, 7—8 verschiedene Holzstücke, einige in einem Halbkreis ausgeschnittene Enden, jedes von ungefähr 2 Ellen Leinwand, das ist das ganze Material. Das Getreide wird mittelst der Sicheln in einem Kreise von 4 Fuß und in jeder beliebigen Höhe oder Tiefe abgeschnitten.

Die Zusammensetzung der Maschine ist von der Art, daß jede irgend heftige Erschütterung vermieden wird. Ein Jeder, der nur sehr gewöhnliche Kräfte hat, kann sie gleich von Anfang an mit Erfolg arbeiten lassen. Dieselbe steht in dieser Hinsicht weit über der flammändischen Sappe — das vollkommenste Erntewerkzeug, welches wir bisher kannten — da diese nur von geübten und kräftigen Armen regiert werden kann. Auch in der Schnelligkeit der Arbeit übertrifft sie dieselbe.

Ferner wird die Anfertigung der Garben durch diese Maschine sehr erleichtert und alle Erleichterungen, welche sie gewährt, zusammengenommen, geht jedenfalls ein wesentlicher Gewinn daraus für die Landwirthschaft hervor. Derjenige, welcher sie arbeiten läßt, bleibt in einer bequemen, aufrechten Stellung, und kann sich erforderlichen Falls auch noch gegen die Sonne schützen.

Nur bei einem zu abschüßigen, steilen Terrain oder bei Getreide, welches durch Unwetter ganz darniedergeschlagen ist, kann die Maschine keine Dienste thun.

Es wird noch erwähnt, daß der Erfinder darauf ein Patent genommen und der Minister des Handels und des Ackerbaues dieser Maschine sehr rühmlich gedacht, auch daß sich zu Moulins eine Gesellschaft gebildet habe, um dieses Patent geltend zu machen, und daß solche auf portofreie Anfragen sofort alle gewünschte Auskunft ertheilen werde."

Das ist nun freilich Viel. Wir wünschen zu dem französischen auch einen deutschen Bericht, versteht sich nach erworbener Erfahrung. Worte haben wir schon im Vorstehenden genug. (Aus dem Archive der teutschen Landwirthschaft ꝛc. von Pohl, April 1838.)

Preisaufgaben der Aufmunterungsgesellschaft zu Paris (Société d'encouragement). — Diese Gesellschaft hat in ihrer Generalversammlung vom 17. Jäner d. J. nachstehende landwirthschaftlich-technische Preisaufgaben gestellt:

1) 4000 Franken sollen im Jahre 1839 demjenigen zuerkannt werden, der bis dahin den besten Apparat zum Trocknen der Runkelrüben auf Landgütern angiebt. Der Apparat muß täglich 1000 Kilogr. (1785 b. Pfd.) Rüben trocknen, und das dabei verwendete Brennmaterial muß wenigstens sein sechsfaches Gewicht Wasser verdampfen;

auch darf der Zuckergehalt der Rübe nicht vermindert werden.

2) 4000 Franken sind demjenigen zugesprochen, der ein Verfahren angiebt, wornach man der getrockneten Rübe allen Zuckergehalt entziehen und $\frac{8}{10}$ dieses Zuckergehaltes als guten ordinären Zucker vierter Klasse darstellen kann.

3) 4000 Franken werden für ein Verfahren ertheilt, wornach man dem Rübenzucker vom ersten Guße in Hinsicht auf Weiße, Härte und Geschmack die Eigenschaften des raffinirten Zuckers geben kann, ohne ihn aus den Formen herausnehmen zu müßen. Das Verfahren, welches höchstens 12 Tage Zeit erfordern darf, muß praktisch seyn, und die Sanktion der Anwendung im Großen für sich haben.

4) Die beste Abhandlung über die Analyse (chemische Untersuchung) der auf einem und demselben Boden gebauten Runkelrübe zu allen Zeiten der Vegetation und der Zersetzung soll mit einem Preise von 3000 Franken belohnt werden.

5) Ein Preis von 3000 Franken ist auf die Erfindung eines genauen und fabrikmäßigen Verfahrens, den Gehalt an krystallisirbarem Zucker in irgend einem Handelsartikel bis auf $\frac{1}{50}$ auszumitteln gesetzt.

6) Ein Preis von 4000 Franken wird im Jahre 1841 demjenigen zuerkannt, der das beste Verfahren zur Aufbewahrung des Getreides auf den Landgütern sowohl als in den Magazinen angiebt. — Ein Preis von 3000 Franken wird für das beste Verfahren, das von Insekten und Brand angegriffene Getreid zu reinigen, ausgesetzt.

7) Die Gesellschaft erkennt demjenigen, der das beste Verfahren zur sichern leichten und schnellen Beurtheilung der Eigenschaften der zur Brodbereitung dienenden Mehlsorten angiebt, einen Preis von 3000 Fr. zu.

8) Die Gesellschaft ertheilt einen Preis von 2000 Frc. an denjenigen, der Dextrin (Stärkgummi) farblos und beständig von gleicher Qualität erzielt und täglich wenigstens 600 Kilogr. oder 1071 b. Pfunde in den Handel bringt; und einen Preis von 3000 Frc. an denjenigen, der die leichteste und wohlfeilste Methode erfindet,

Stärke ohne Schwefelsäure in Zucker zu verwandeln, und eine Fabrik im Gange hat, die täglich wenigstens 300 Kilogr. oder 535 b. Pfunde eines zur Verbesserung von Bieren, Weinen, zu Zuckergebäcken, zur Aufbewahrung von Früchten geeigneten Stärkzuckers erzeugt.

9) Preise für eine bewegliche oder versetzbare Dreschmaschine; In Erwägung

1. daß die in England angewendeten beweglichen Dreschmaschinen so sehr dazu beitragen, die von den Dreschmaschinen zu erwartenden Vortheile allgemein anschaulich zu machen, und daß man daselbst hauptsächlich ihnen die rasche Annahme der stationären Dreschmaschinen zu verdanken hat;

2. daß die in Frankreich bestehenden derlei Maschinen über deren Nutzen gleichfalls keinen Zweifel mehr übrig lassen, indem sie bei einer mittleren Aernte den Hectoliter *) Getreide (so weit von Spreu, Staub ꝛc. gereinigt, daß es, um marktfähig zu werden, nur mehr ein Mal durch die Putzmühle zu laufen braucht) für weniger denn 60 Cent. liefern, während er mit dem Flegel wenigstens auf 75 Cent. und in einigen Gegenden selbst auf 2 Fr. und darüber zu stehen kommt; daß nach de Dombasle mit den Maschinen beiläufig um $\frac{1}{15}$ Getreide mehr ausgedroschen wird, als mit dem Flegel, der viel in den Aehren zurücklässt; und daß es für die Landwirthe von höchstem Interesse ist, sich den Anforderungen der Drescher oder dem Mangel an solchen zu entziehen;

3. daß bewegliche, gut eingerichtete Dreschmaschinen nicht nur dem Eigenthümer derselben großen Nutzen bringen, sondern wahrscheinlich auch gar sehr dazu beitragen werden, allerwärts mit den Leistungen und Vortheilen dieser Maschinen vertraut zu machen;

4. daß in jenen Ländern, wo das Grundeigenthum sehr vertheilt ist, und wo daher fixe Dreschmaschinen nicht wohl errichtet werden können, die beweglichen Maschinen dem Landwirthe eine wahre Wohlthat seyn werden;

5. daß die Möglichkeit, das Getreide unmittelbar nach der Aernte auszudreschen in jenen Ländern, in denen es besonders den Zerstörungen der Insecten und anderer Thiere aus-

*) Ein Hectoliter hat 2,69 b. Metzen.

gesetzt ist, ein Mittel zur Verhütung dieser Verwüstungen an die Hand giebt;

6. endlich, daß wenn das Gras durch Ueberschwemmungen und dergl. schlammig geworden ist, es mit der Dreschmaschine am besten von dem Schlamme gereinigt und in ein unschädliches Futter verwandelt werden kann; und daß sich dieses Verfahren auf keine Weise mit Vortheil durch ein anderes ersetzen läßt; in Erwägung aller dieser Umstände setzt die Gesellschaft einen Preis von 3000 Fr. für eine leicht transportable Dreschmaschine aus, welche 30 Garben Weitzen von einem Durchschnittsgewichte von 12 Kilogr. und von einem Meter mittlerer Höhe für 60 Cent. auszudreschen im Stande ist. Hierunter müssen der Lohn der Menschen und Pferde, welche die Maschine zu bedienen haben (der Taglohn für Mensch und Pferd zu $1\frac{1}{2}$ Fr. angeschlagen), die Reparaturen, welche die Maschine jährlich erfordert, wenn sie drei Monate im Jahre arbeitet, die Interessen der Anschaffungskosten, so wie die Transportkosten der Maschine von einem Orte zum andern begriffen seyn. Dabei darf die Arbeit von Mensch und Pferd nicht nach einer Arbeitsstunde, sondern nach einer Arbeit, welche täglich 8 bis 9 Stunden währt, und sich täglich wiederholt, berechnet werden. Um als Preisbewerber auftreten zu können, muß die Maschine wenigstens bei 5 Landwirthen gearbeitet, ungefähr 4000 Garben Weitzen zu je 12 Kilogr. zu ihrer Zufriedenheit ausgedroschen haben.

Da von den der Gesellschaft eingesendeten Maschinen einige vielleicht nicht allen Bedingungen entsprechen, wohl aber dem gesteckten Ziele ziemlich nahe kommen dürfen, und da die Gesellschaft nützliche Dienste nicht unbelohnt lassen will, so behält sie sich vor, je nach der Vollkommenheit dieser Maschinen an deren Erfinder Medaillen von 200 bis 500 Fr. im Werthe zu ertheilen, oder auch deren Werth zu erhöhen. Alle diese Preise werden in der General-Versammlung des zweiten Halbjahres 1840 abgeurtheilt.

Diejenigen, welche über diese höchst wichtigen Gegenstände der landwirthschaftlichen Industrie nähere Aufschlüsse zu erhalten wünschen, verweisen wir auf Dinglers polytechnisches Journal, 2tes Aprilheft 1838, worin das ganze Programm ausführlich enthalten ist.

Außer den oben erwähnten neuen Preisen sind für das Jahr 1839 nachstehende ältere wiederholt ausgesetzt:

10,000 Fr. für die beste Methode, den Zucker aus den Runkelrüben zu gewinnen;

6000 Fr. für ein Verfahren, welches das Rösten des Flachses und Hanfes ersetzt;

3000 Fr. für die beste Benützungsweise der Ablaufwässer bei Stärkfabriken;

6000 Fr. für ein Verfahren, wonach aus Satzmehl (Stärke) ein Brod bereitet werden kann, welches so gut geht, wie jenes aus Weitzenmehl;

2400 Fr. für ein Verfahren zur Entdeckung der Verfälschung des Getreidmehles mit Satzmehl;

2000 und 1000 Fr. für die Einführung der Kultur von Gewächsen, welche für die Landwirthschaft, Industrie oder Künste von Nutzen sind. — Die Einsendungen der Konkurrenten müßen bis zum letzten Dezember des festgesetzten Jahres an den Sekretär der Gesellschaft in Paris rue du Bac Nr. 42 Hotel du Boulogne geschehen.

Ziel.

Brod mit Beimengung von Kartoffeln zu backen. = Gekochte, dann geschälte und sehr fein zerriebene 20 Pfd. Kartoffeln (Gewicht im rohen rauhen Zustande) in einen aus 15 Pfd. Mehl eingemachten Teig gut eingerührt und mit diesem gegohren, giebt ein sehr gutes Brod. Doch darf diese Masse mit nichts mehr als einem Drittheile sonstiger Wassermenge eingemacht werden.

Kartoffelmehl dürfte besser, als gekochte Kartoffeln scheinen; doch das Brod von beigemengtem Kartoffelmehle trocknet zu bald zu einer unangenehmen Sprödigkeit aus, wogegen das Brod von beigemengten Kartoffeln lange frisch, angenehm feucht bleibt.

Böhmen im November 1837.

Aus Nr. 49 der ökonomischen Neuigkeiten von 1837.

Ueber eine Krankheit des Weines und deren Behandlung. — Hr. Marquis de Foyolle sandte der Société royale et centrale d'agriculture in Paris Proben von Weinen, die im Jahre 1834 und 1836 auf seinen Gütern gekeltert wurden, und verlangte zu wissen, welches Mittel es gegen eine Krankheit gäbe, von der die rothen Weine des letzteren Jahrgangs im Dpt. de

Berlin 1837, näher beschrieben und Tafel I. Nr. 11, 8 und 13 dargestellt sind. Von diesem Werke befindet sich bei jedem der königlichen Oberförster und Forstmeister ein Exemplar, und kann dessen Anschaffung den größern Waldbesitzern nur empfohlen werden.

Zur Vermehrung dieser Käfer ist aber bis jetzt kein Mittel aufgefunden, und ihre Schonung ist nur dahin zu bewirken, daß sie in den Raupengräben, wo sie sich zahlreich einfinden, nicht mit den Raupen zusammengescharrt und vernichtet, sondern wieder ausgesetzt werden.

8. Die Anlegung von Raupenzwingern zur Beförderung der Vermehrung der Schlupfwespen oder Ichneumonen ist in neuerer Zeit oft empfohlen. In diese mit doppelter Grabenreihe zu umgehenden Orte von 25 bis 50 Quadratruthen sollen die gesammelten Raupen zusammengebracht, mit Kiefernstrauchwerk zur Nahrung versehen, die in die Gräben fallenden wieder zurückgeworfen, und so bis zur Umgestaltung in Cocons gepflegt werden, um die Erzeugung der Ichneumonen abzuwarten und zu begünstigen, worauf sie vor dem Beginne des Ausfliegens der Schmetterlinge vertilgt werden sollen.

Bei dieser Maßregel, welche eine durch mehrere Monate fortdauernde Wartung der sogenannten Zwinger nöthig macht, ist aber besondere Aufmerksamkeit und Umsicht erforderlich, um eines Erfolges sicher zu werden.

Nach dieser Darstellung der wesentlichsten Maßregeln empfehlen wir nun den Besitzern von Kiefernwaldungen:

zu 1. sorgfältige Probesammlungen in Haubaren und Stangenhölzern und nach deren Ergebnissen das Einsammeln der Raupen im Winterlager;

zu 2. den Eintrieb von Schweinen;

zu 4. die Anlage und Unterhaltung von Raupengräben, mit täglicher Vernichtung der Raupen in den Gruben, unter Schonung der raupenfressenden Käfer (zu 7);

zu 5. das Einsammeln und Vernichten der Cocons, Puppen und Schmetterlinge, allenfalls mit Wahrnehmung der Zerquetschung der Eier, und

zu 6. die Unterhaltung von Flamenfeuern, sofern sie unter besonderer Aufsicht erfolgen kann.

Werden diese Mittel zur richtigen Zeit mit Aufmerksamkeit und Ausdauer in Anwendung gebracht, so werden die Waldungen, wo es geschieht, gewiß vor erheblichem Schaden bewahrt.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Reinigung der Maischbottiche in den Branntweinbrennereien durch Kalk. — Kann man die Maischbottiche nicht einen Tag leer stehen und auslüften lassen, so wird ungeachtet der größten Reinlichkeit, die in einer Brennerei unumgänglich nöthig ist, sich mit der Zeit Säure einstellen, wenn man nicht den so eben geleerten Bottich, nach der Reinigung mit kochendem Wasser, einige Stunden mit einem dünnen Brei von möglichst frisch gebranntem und gelöschtem Kalk überstrichen stehen läßt, und kurz vor der Wiederanfüllung den Kalk rein wieder abwäscht, damit derselbe sich nicht zu sehr in's Holz zieht. — Dieses von Kapff in der Schrift: „Welches sind die Rettungsmittel für den norddeutschen Landwirth“) angegebene Mittel ist hiesigen Brennereien nicht unbekannt. Der Branntweinbrenner Herr G. W. Peters in Hannover wendet dasselbe schon seit längerer Zeit an, wenn Säure in den Bottichen sich einstellt, was dadurch erkannt wird, daß man Stückchen Lackmuspapier an die Stäbe der eben gereinigten Maischbottiche hält. Wird die blaue Farbe dieses Papieres roth, so ist es dringend nöthig, die Reinigung mit Kalk vorzunehmen. Statt des Kalkes kann man auch Kreide oder Pottasche anwenden, da diese gleichfalls die Eigenschaft haben, die Säure zu binden. Das Ausbrennen der Bottiche mit Haferstroh ist ebenfalls sehr zu empfehlen. Der Herr Kammerherr Graf von Knyphausen läßt auf seiner Brennerei zu Lützburg die Reinigung der Maischbottiche durch Kalk seit dem Herbste 1836 mit Vortheil anwenden, und hat dasselbe als empfehlenswerth bezeichnet. Es ist jedoch nothwendig, vor der neuen Einmaischung den Kalk sorgfältig wieder von

den Bottichen abzuwaschen, weil derselbe, wenn etwas davon zurückbleibt, mehr oder weniger störend auf die Gährung einwirkt. (Aus den Mittheilungen des Gewerbevereins für das Königreich Hannover.)

Mittel, die rothe Spinne, Schildlaus, grüne Fliege und andere schädliche Insekten zu vertreiben. (Vom Gärtner Hrn. J. Imgram zu Southampton. — In der Sitzung am ersten August der Londoner Gartenbaugesellschaft las Herr Professor Lindley eine Abhandlung vom Hrn. J. Imgram, Gärtner zu Southamptom, über eine einfache und wirksame Methode, die rothe Spinne, Schildlaus, grüne Fliege und andere schädliche Insekten, ohne den Pflanzen Schaden dadurch zuzufügen, zu vertreiben.

Das Mittel besteht nur darin, daß man die Pflanzen in einen nicht verschlossenen Kasten stellt und zwischen ihnen Lorbeerblätter legt, wo nach Verlauf von einer Stunde sämmtliche Spinnen und Fliegen durch den Geruch zerstört sind, worauf die Pflanzen an einen warmen Ort gebracht werden.

Für ein ganzes Haus von 20 Fuß Höhe und 12 Fuß Tiefe sind 2 Schäffel solcher Blätter hinreichend, welche an Ort und Stelle zerrieben werden können.

Um die Schildläuse und ähnliche Thiere zu vertreiben, waren acht Stunden erforderlich, und wirkte das Mittel am besten in der Nacht, sobald die Pflanzen an einen warmen Ort gebracht sind; es sterben die Insekten und fallen ab. (Allg. Gartenzeitung von Fr. Otto und Alb. Dietrich. Fünfter Jahrg. 1837. Nr. 44. S. 352.)

Chemische Untersuchung der Kartoffeln. — Aufgefordert von Seite der königl. Magdeburger Regierung unterwarf Hr. Medizinalrath Michaëlis in Magdeburg die rothen Kartoffeln aus Osterode (im Halberstädtischen), denen man eine für die Gesundheit nachtheilige Wirkung hatte zuschreiben wollen, der chemischen Untersuchung. Hr. Michaëlis, welcher sich seit mehreren Jahren mit der Untersuchung verschiedener Kartoffelarten beschäftigt hat, ist endlich zu dem Resultate gelangt, daß sowohl die reifen als unreifen Knollen sämmtlicher Kartoffeln hinsichtlich ihrer chemischen Bestandtheile ganz unschädlich sind.

Bei der Untersuchung der rohen rothen Osteroder Kartoffeln fand Hr. Michaëlis in 100 Theilen derselben:

1)	Wasser	66,875
2)	Stärke	30,469
3)	Stärkemehlartige Faser	
4)	Eiweis	0,503
5)	Kleber	0,055
6)	Fett	0,056
7)	Gummi	0,020
8)	Asparagin	0,063
9)	Extractivstoff	0,921
10)	Chlorcalcium	0,176
11)	Kieselsäure, phosphorsaure, citronensaure Salze; von Eisenoxydul, Manganoxydul, Thonerde, Natron, Kalkerde, Magnesia, Kali, Kieselsäure, Phosphorsäure, Citronensäure	0,815
12)	Freie Citronensäure	0,047
		100,000.

In der Schaale fand Hr. Michaelis Wachs. Als abweichend von früheren Untersuchungen verdient hervorgehoben zu werden, daß nicht Schwefelsäure und Weinsteinsäure, welche Einhoff wahrgenommen hatte, sondern Citronensäure darin gefunden wurde, welche indeß schon Vauquelin bemerkt hatte; ferner, daß Gummi, das Einhoff, nicht aber Vauquelin aufgefunden hatte, darin bestätigt wurde, und endlich, daß Natron, welches beiden genannten Chemikern entgangen war, sich darin vorfand.

Der große Gehalt an Stärke ist sehr beachtenswerth, in dem sich diese Kartoffelart dadurch besonders zur Branntweinfabrikation eignet. Der Klebergehalt erklärt die Möglichkeit, aus dem Mehle der gesottenen Kartoffeln Brod zu backen, ein Versuch, der von Einhoff und mehreren Andern ausgeführt

worden ist. (Programm der k. med.-chirurg. Lehranstalt zu Magdeburg.)

Giftiger Dunst faulender Kartoffeln. — Dr. Troschel theilt in der Berl. med. Zeit. (Jahrg. 7, p. 35) mit, daß in einem Zimmer, in welchem faulende Kartoffeln von den unverdorbenen gesondert werden sollten, sowohl die Personen, denen das Geschäft übertragen war, als auch die übrigen, die sich im Zimmer befanden, von Schwindel, Kopfweh und Erbrechen befallen wurden. Luftwechsel leistete schnelle und hinreichende Hilfe. Er vermuthet, daß eine starke Kohlensäure-Entwicklung Veranlassung davon gewesen wäre; doch ist nicht wahrscheinlich, daß diese in so ungemein großer Quantität, und namentlich erst beim Aussuchen derselben, sich sollte erzeugt haben. Auch dem Solanin möchten wir nicht diese Erscheinung zuschreiben, da dieses bekanntlich ein nichts weniger als flüchtiger Stoff ist. (Journal der prakt. Chemie von Erdmann, Bd. XIII. S. 520.)

Ueber die Vertilgung des Mooses an den Obstbäumen. — In der Zeitschrift für die landw. Vereine des Großherzogthums Hessen Nr. 41 S. 328 von 1837 wird als ein Mittel zur Vertilgung der Moose das Uebertünchen des Baumes mit Kalk aber nur bei Aepfelbäumen als wirksam empfohlen. Weniger nützlich fand man es bei dem Steinobst und ganz schädlich bei den Birnbäumen.

Eine neue Maschine zum Abmähen des Getreides. — Eine kostspielige, aber noch wenig gebrauchte Mähmaschine erhielt man aus England, jetzt kommt eine wohlfeile, die nur 15 Franks kostet, aus Frankreich. Nach dem Börsenblatte Nr. 101, J. 1837 liest man im Memorial del'Allier:

„Wir haben so eben mit vielem Interesse eine Maschine in Augenschein genommen, die bei einem äußerst billigen Kostenpreise eben so einfach als geschickt zusammen gesetzt, und deren Zweck ist, die Arbeiten des Landmannes bedeutend zu erleichtern. Zwei Sicheln, 7—8 verschiedene Holzstücke, einige in einem Halbkreis ausgeschnittene Enden, jedes von ungefähr 2 Ellen Leinwand, das ist das ganze Material. Das Getreide wird mittelst der Sicheln in einem Kreise von 4 Fuß und in jeder beliebigen Höhe oder Tiefe abgeschnitten.

Die Zusammensetzung der Maschine ist von der Art, daß jede irgend heftige Erschütterung vermieden wird. Ein Jeder, der nur sehr gewöhnliche Kräfte hat, kann sie gleich von Anfang an mit Erfolg arbeiten lassen. Dieselbe steht in dieser Hinsicht weit über der flammändischen Sappe — das vollkommenste Aerntewerkzeug, welches wir bisher kannten — da diese nur von geübten und kräftigen Armen regiert werden kann. Auch in der Schnelligkeit der Arbeit übertrifft sie dieselbe.

Ferner wird die Anfertigung der Garben durch diese Maschine sehr erleichtert und alle Erleichterungen, welche sie gewährt, zusammengenommen, geht jedenfalls ein wesentlicher Gewinn daraus für die Landwirthschaft hervor. Derjenige, welcher sie arbeiten läßt, bleibt in einer bequemen, aufrechten Stellung, und kann sich erforderlichen Falls auch noch gegen die Sonne schützen.

Nur bei einem zu abschüßigen, steilen Terrain oder bei Getreide, welches durch Unwetter ganz darniedergeschlagen ist, kann die Maschine keine Dienste thun.

Es wird noch erwähnt, daß der Erfinder darauf ein Patent genommen und der Minister des Handels und des Ackerbaues dieser Maschine sehr rühmlich gedacht, auch daß sich zu Moulins eine Gesellschaft gebildet habe, um dieses Patent geltend zu machen, und daß solche auf portofreie Anfragen sofort alle gewünschte Auskunft ertheilen werde."

Das ist nun freilich Viel. Wir wünschen zu dem französischen auch einen deutschen Bericht, versteht sich nach erworbener Erfahrung. Worte haben wir schon im Vorstehenden genug. (Aus dem Archive der teutschen Landwirthschaft ꝛc. von Pohl, April 1838.)

Preisaufgaben der Aufmunterungsgesellschaft zu Paris (Société d'encouragement). — Diese Gesellschaft hat in ihrer Generalversammlung vom 17. Jäner d. J. nachstehende landwirthschaftlich-technische Preisaufgaben gestellt:

1) 4000 Franken sollen im Jahre 1839 demjenigen zuerkannt werden, der bis dahin den besten Apparat zum Trocknen der Runkelrüben auf Landgütern angiebt. Der Apparat muß täglich 1000 Kilogr. (1785 b. Pfd.) Rüben trocknen, und das dabei verwendete Brennmaterial muß wenigstens sein sechsfaches Gewicht Wasser verdampfen;

auch darf der Zuckergehalt der Rübe nicht vermindert werden.

2) 4000 Franken sind demjenigen zugesprochen, der ein Verfahren angiebt, wornach man der getrockneten Rübe allen Zuckergehalt entziehen und $\frac{8}{10}$ dieses Zuckergehaltes als guten ordinären Zucker vierter Klasse darstellen kann.

3) 4000 Franken werden für ein Verfahren ertheilt, wornach man dem Rübenzucker vom ersten Guße in Hinsicht auf Weiße, Härte und Geschmack die Eigenschaften des raffinirten Zuckers geben kann, ohne ihn aus den Formen herausnehmen zu müßen. Das Verfahren, welches höchstens 12 Tage Zeit erfordern darf, muß praktisch seyn, und die Sanktion der Anwendung im Großen für sich haben.

4) Die beste Abhandlung über die Analyse (chemische Untersuchung) der auf einem und demselben Boden gebauten Runkelrübe zu allen Zeiten der Vegetation und der Zersetzung soll mit einem Preise von 3000 Franken belohnt werden.

5) Ein Preis von 3000 Franken ist auf die Erfindung eines genauen und fabrikmäßigen Verfahrens, den Gehalt an krystallisirbarem Zucker in irgend einem Handelsartikel bis auf $\frac{1}{50}$ auszumitteln gesetzt.

6) Ein Preis von 4000 Franken wird im Jahre 1841 demjenigen zuerkannt, der das beste Verfahren zur Aufbewahrung des Getreides auf den Landgütern sowohl als in den Magazinen angiebt. — Ein Preis von 3000 Franken wird für das beste Verfahren, das von Insekten und Brand angegriffene Getreid zu reinigen, ausgesetzt.

7) Die Gesellschaft erkennt demjenigen, der das beste Verfahren zur sichern leichten und schnellen Beurtheilung der Eigenschaften der zur Brodbereitung dienenden Mehlsorten angiebt, einen Preis von 3000 Fr. zu.

8) Die Gesellschaft ertheilt einen Preis von 2000 Frc. an denjenigen, der Dextrin (Stärkgummi) farblos und beständig von gleicher Qualität erzeit und täglich wenigstens 600 Kilogr. oder 1071 b. Pfunde in den Handel bringt; und einen Preis von 3000 Frc. an denjenigen, der die leichteste und wohlfeilste Methode erfindet,

Stärke ohne Schwefelsäure in Zucker zu verwandeln, und eine Fabrik im Gange hat, die täglich wenigstens 300 Kilogr. oder 555 b. Pfunde eines zur Verbesserung von Bieren, Weinen, zu Zuckergebäcken, zur Aufbewahrung von Früchten geeigneten Stärkzuckers erzeugt.

9) Preise für eine bewegliche oder versetzbare Dreschmaschine, In Erwägung

1. daß die in England angewendeten beweglichen Dreschmaschinen so sehr dazu beitrugen, die von den Dreschmaschinen zu erwartenden Vortheile allgemein anschaulich zu machen, und daß man daselbst hauptsächlich ihnen die rasche Annahme der stationären Dreschmaschinen zu verdanken hat;

2. daß die in Frankreich bestehenden derlei Maschinen über deren Nutzen gleichfalls keinen Zweifel mehr übrig lassen, indem sie bei einer mittleren Aernte den Hectoliter *) Getreide (so weit von Spreu, Staub ꝛc. gereinigt, daß es, um marktfähig zu werden, nur mehr ein Mal durch die Putzmühle zu laufen braucht) für weniger denn 60 Cent. liefern, während er mit dem Flegel wenigstens auf 75 Cent. und in einigen Gegenden selbst auf 2 Fr. und darüber zu stehen kommt; daß nach de Dombasle mit den Maschinen beiläufig um $\frac{1}{15}$ Getreide mehr ausgedroschen wird, als mit dem Flegel, der viel in den Aehren zurückläßt; und daß es für die Landwirthe von höchstem Interesse ist, sich den Anforderungen der Dresscher oder dem Mangel an solchen zu entziehen;

3. daß bewegliche, gut eingerichtete Dreschmaschinen nicht nur dem Eigenthümer derselben großen Nutzen bringen, sondern wahrscheinlich auch gar sehr dazu beitragen werden, allerwärts mit den Leistungen und Vortheilen dieser Maschinen vertraut zu machen;

4. daß in jenen Ländern, wo das Grundeigenthum sehr vertheilt ist, und wo daher fixe Dreschmaschinen nicht wohl errichtet werden können, die beweglichen Maschinen dem Landwirthe eine wahre Wohlthat seyn werden;

5. daß die Möglichkeit, das Getreide unmittelbar nach der Aernte auszudreschen in jenen Ländern, in denen es besonders den Zerstörungen der Insecten und anderer Thiere aus-

*) Ein Hectoliter hat 2,69 b. Metzen.

gesetzt ist, ein Mittel zur Verhütung dieser Verwüstungen an die Hand giebt;

6. endlich, daß wenn das Gras durch Ueberschwemmungen und dergl. schlammig geworden ist, es mit der Dreschmaschine am besten von dem Schlamme gereinigt und in ein unschädliches Futter verwandelt werden kann; und daß sich dieses Verfahren auf keine Weise mit Vortheil durch ein anderes ersetzen läßt; in Erwägung aller dieser Umstände setzt die Gesellschaft einen Preis von 3000 Fr. für eine leicht transportable Dreschmaschine aus, welche 30 Garben Weitzen von einem Durchschnittsgewichte von 12 Kilogr. und von einem Meter mittlerer Höhe für 60 Cent. auszudreschen im Stande ist. Hierunter müssen der Lohn der Menschen und Pferde, welche die Maschine zu bedienen haben (der Taglohn für Mensch und Pferd zu $1\frac{1}{2}$ Fr. angeschlagen), die Reparaturen, welche die Maschine jährlich erfordert, wenn sie drei Monate im Jahre arbeitet, die Interessen der Anschaffungskosten, so wie die Transportkosten der Maschine von einem Orte zum andern begriffen seyn. Dabei darf die Arbeit von Mensch und Pferd nicht nach einer Arbeitsstunde, sondern nach einer Arbeit, welche täglich 8 bis 9 Stunden währt, und sich täglich wiederholt, berechnet werden. Um als Preisbewerber auftreten zu können, muß die Maschine wenigstens bei 5 Landwirthen gearbeitet, ungefähr 4000 Garben Weitzen zu je 12 Kilogr. zu ihrer Zufriedenheit ausgedroschen haben.

Da von den der Gesellschaft eingesendeten Maschinen einige vielleicht nicht allen Bedingungen entsprechen, wohl aber dem gesteckten Ziele ziemlich nahe kommen dürfen, und da die Gesellschaft nützliche Dienste nicht unbelohnt lassen will, so behält sie sich vor, je nach der Vollkommenheit dieser Maschinen an deren Erfinder Medaillen von 200 bis 500 Fr. im Werthe zu ertheilen, oder auch deren Werth zu erhöhen. Alle diese Preise werden in der General-Versammlung des zweiten Halbjahres 1840 abgeurtheilt.

Diejenigen, welche über diese höchst wichtigen Gegenstände der landwirthschaftlichen Industrie nähere Aufschlüsse zu erhalten wünschen, verweisen wir auf Dinglers polytechnisches Journal, 2tes Aprilheft 1838, worin das ganze Programm ausführlich enthalten ist.

Außer den oben erwähnten neuen Preisen sind für das Jahr 1839 nachstehende ältere wiederholt ausgesetzt:

10,000 Fr. für die beste Methode, den Zucker aus den Runkelrüben zu gewinnen;

6000 Fr. für ein Verfahren, welches das Rösten des Flachses und Hanfes ersetzt;

3000 Fr. für die beste Benützungsweise der Ablaufwässer bei Stärkfabriken;

6000 Fr. für ein Verfahren, wonach aus Satzmehl (Stärke) ein Brod bereitet werden kann, welches so gut geht, wie jenes aus Weitzenmehl;

2400 Fr. für ein Verfahren zur Entdeckung der Verfälschung des Getreidmehles mit Satzmehl;

2000 und 1000 Fr. für die Einführung der Kultur von Gewächsen, welche für die Landwirthschaft, Industrie oder Künste von Nutzen sind. — Die Einsendungen der Konkurrenten müßen bis zum letzten Dezember des festgesetzten Jahres an den Sekretär der Gesellschaft in Paris rue du Bac Nr. 42 Hotel du Boulogne geschehen.

Zierl.

Brod mit Beimengung von Kartoffeln zu backen. = Gekochte, dann geschälte und sehr fein zerriebene 20 Pfd. Kartoffeln (Gewicht im rohen rauhen Zustande) in einen aus 15 Pfd. Mehl eingemachten Teig gut eingerührt und mit diesem gegohren, giebt ein sehr gutes Brod. Doch darf diese Masse mit nichts mehr als einem Drittheile sonstiger Wassermenge eingemacht werden.

Kartoffelmehl dürfte besser, als gekochte Kartoffeln scheinen; doch das Brod von beigemengtem Kartoffelmehle trocknet zu bald zu einer unangenehmen Sprödigkeit aus, wogegen das Brod von beigemengten Kartoffeln lange frisch, angenehm feucht bleibt.

Böhmen im November 1837.

Aus Nr. 49 der ökonomischen Neuigkeiten von 1837.

Ueber eine Krankheit des Weines und deren Behandlung. — Hr. Marquis de Foyolle sandte der Société royale et centrale d'agriculture in Paris Proben von Weinen, die im Jahre 1834 und 1836 auf seinen Gütern gekeltert wurden, und verlangte zu wissen, welches Mittel es gegen eine Krankheit gäbe, von der die rothen Weine des letzteren Jahrgangs im Dpt. de

Man wartet nun, bis sie gut mit Eis umgeben sind, läßt das Wasser ablaufen, nimmt das Eis mit einem Leinentuche weg und trocknet die Kartoffeln in einem warmen Zimmer.

Nach demselben Verfahren lassen sich auch andere Früchte, wie Aepfel, Runkelrüben ꝛc. aufgefrieren. Uebrigens ist dieses Verfahren ganz dasselbe, welches man im Norden zum Aufthauen des Fleisches benutzt, ehe man dasselbe kocht. (Aus dem polytechn. Journale Bd. 68, Maihft. 1838.)

Zur Spargelzucht. — Die schon früher mitgetheilte Bemerkung eines russischen Gärtners: daß der Spargel aus fest gestampfter Erde doppelt so stark hervorkeime, hat sich durch die Erfahrung vollkommen bewährt. Ein Gutsbesitzer in Franken theilt die Nachricht mit, daß er, nach Einstampfung der Spargelbeete, Spargel erhalten habe, welche mehr als doppelt so stark seyen, als die früher gezogenen. (Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler, Nr. 13, 1838.

Die Prämien auf dem Wollmarkte in München vom 1838. An dem heurigen Wollmarkte haben Johann Schindler Oekonom von Landsberg, welcher die meiste Wolle auf den Markt brachte, ferner G. A. Müller, Oekonomie-Pächter in Harlaching und Hypolit Hautmann Oekonomie-Besitzer von Mischenried, deren zu Markt gebrachte Wolle die beste Qualität besaß, die im §. 12 der Wollmarktordnung vom 21. Febr. 1837 zugesicherten Prämien, und zwar jede mit 20 bayer. Geschichtsthalern, erhalten.

Redakteur:
Dr. Zierl,
Universitäts-Professor.

Centralblatt

des

landwirthschaftlichen Vereins

in

Bayern.

Jahrgang XXVIII. November u. Dezember 1838.

Original-Abhandlungen und Berichte.

Ueber die Zunahme des Branntwein-Trinkens in sanitätspolizeilicher, moralischer und ökonomischer Beziehung.

(Schluß.)

In einem ganz gleichen Sinne sprach sich der Herr Referent im General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins aus, wie Nachstehendes zeigt.

II.

Vortrag des Referenten im General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins.

Nachstehende Fragen wurden zur Beantwortung gestellt:

1. Ist das überhandnehmende Branntweintrinken

a) in Beziehung auf die Gesundheit,

b) in Beziehung auf die sittliche Stufe der Nation als eine bedenkliche Erscheinung zu betrachten?

2. Welche Mittel der Gegenwirkung sind

a) zulässig,

b) ohne Benachtheiligung der inländischen gegen die ausländische Produktion und Industrie möglich und

c) räthlich?

3. Ist es nicht unter allen Voraussetzungen von entschiedener Wichtigkeit, die inländische Fabrikation selbst, so wie den zur Consumtion in das Inland gebracht werdenden auswärtigen Branntwein, einer strengen, sanitätspolizeilichen Kontrolle zu unterwerfen?

4. Kann an dem vollendeten Branntwein erkannt werden, ob er aus reifen Kartoffeln bereitet oder sonst schädlich ist?

Aus den Gesammt-Akten ergiebt sich nun, daß mit Ausnahme des Rheinkreises die Einläufe der Polizeibehörden sämmtlicher Kreise des Königreichs keinen Grund zu ernsten Besorgnissen eines allgemeinen Ueberhandnehmens des Branntweintrinkens constatiren, und selbst die vorliegenden Akten über dieses Uebel im Rheinkreise deuten nur auf einen Distrikt hin; es liegt also hier die Frage zu beantworten vor, ob die vermehrte Erzeugung von Branntwein allein hauptsächlich oder unbedeutend — der Grund ist, daß in einzelnen Distrikten, Gemeinden und Dörfern der Genuß des Branntweins sich gemehrt, oder ob andere mit der Fabrikation des Branntweins unzusammenhängende Ursachen die Hauptmomente bilden. Hierüber nun sind die Akten keineswegs vollständig, weisen aber insgesammt darauf hin, daß da, wo ein schlechtes und doch theueres Bier die ärmere Klasse zwingt, zum Branntwein zu greifen, jene bedenklichen Folgen sich einstellen können, welche die Staatsregierung zur Untersuchung dieser Zustände veranlaßt haben.

Nach dieser Voraussetzung geht der Referent zu den einzelnen Punkten über.

ad 1) a. Ist das überhandnehmende Branntweintrinken in Beziehung auf die Gesundheit als eine bedenkliche Erscheinung zu betrachten?

Sämmtliche Medizinalberichte stimmen darin überein, daß, ohne absichtlichen Zusatz von Blausäure, im Branntweine von

denselben keine Spur vorhanden, sondern nur das der Gesundheit schädliche Fuselöl und Solanin die einzigen scharfen Ingredienzien sind, welche die Chemie bisher nachzuweisen vermochte, und damit stimmt auch die neueste vollständigste Analyse im Journal für praktische Chemie von O. L. Erdmann und J. W. Schwaiger-Seibel überein.

Nach sorgfältiger Vergleichung und Prüfung sämmtlicher Aktenstücke so wie der so eben angeführten neuesten literarischen Autorität ergeben sich folgende Schluß-Resultate:

Es erscheint gewagt, medizinische Beobachtungen darüber „daß Getreide-Branntwein weniger nachtheilige Folgen erzeuge, „als Kartoffel Branntwein“ den wirklichen faktischen Beweisen anreihen zu wollen, obgleich sie zu genauen chemischen Untersuchungen mit Recht auffordern. Die bisher angestellten chemischen Erfahrungen sind nun: Fuselöl ist enthalten in der äußern Hülse.

Da nun das Getreide mehr Hülse und darin enthaltenes fettes Oel besitzt, als die Kartoffel, so folgt schon allein daraus, daß

a. beim Kornbranntwein sich immer mehr Fuselöl erzeugen müsse, als bei jenem aus Kartoffeln, so wie daß

b. bei kupfernen Getreidbranntweinbrennereien weit mehr Fuselöl als bei Dampf-Kartoffel-Branntwein-Brennereien erzeugt werden müsse, weil bei jenen eine weit höhere Temperatur, als die Siedhitze des Wassers und das so häufige Anbrennen des Brenngutes dieses sogenannte Fuselöl entwickelt.

Brandes hat nachgewiesen, daß durch Dämpfe und gehörige Behandlung, wohin namentlich das Malzen des Getreides gehört, und das Entschälen der Kartoffeln, ein ganz von Fuselöl freier Branntwein erzielt wird.

Einen wirklichen wirksamen Unterschied zwischen gleich unsichtig erzeugtem Kartoffelbranntwein und Getreidebranntwein hat die Chemie bisher noch nicht nachweisen können, und wird sich auch schwerlich je bestimmen lassen.

Das fette Oel, so wie das erzeugte Fuselöl ist in Weingeist löslich; mit conzentrirter Aetzkalilauge behandelt, verschwindet der Geruch größtentheils und tritt von neuem her-

vor, wenn das Fluidum mit Schwefelsäure übersättigt und erhitzt wird. Durch Chlor findet eine Zersetzung Statt.

Metalle, namentlich Kupferoxyde und Salze, sind sehr häufig im Branntweine enthalten, jedoch sehr entdeckbar, und deßhalb sind auch in dieser Beziehung die Holzdampfbrennereien mehr empfohlen, so wie die unmittelbare Entfernung des sogenannten Vor- und Nachlaufs. — Solanin ist enthalten in den Keimen, Blättern, Stengeln, Früchten; durch das Abbrechen derselben wird aber der Kartoffel selbst das äußerst wenige Solanin entzogen, was sie besitzt. Durch die Siedhitze des Wassers ist Solanin nicht zu verflüchtigen; erst bei einer weit erhöhteren Temperatur wird dieser Körper zerlegt, mithin kann er nur in der Schlämpe, nicht im Branntwein selbst, als gegenwärtig angenommen werden.

Blausäure ist durchaus nicht im Branntwein enthalten.

Aus allen diesen chemischen Erfahrungen erhellt demnach, daß der Branntwein in Hinsicht auf scharfe, narkotische Stoffe die Gesundheit des Trinkens durchaus nicht in dem Maße gefährdet, als es dem Anscheine nach geschieht; daß nur die Schlämpe von verdorbenen oder keimenden Knollen nachtheilige Wirkungen auf das Vieh äußert, und also die Gesundheit der Nation bei zweckmäßiger Fabrikation dieses Zweiges der vaterländischen Industrie nicht gefährdet erscheint.

ad b. Ist das überhandnehmende Branntweintrinken in Beziehung auf die sittliche Stufe der Nation als eine bedenkliche Erscheinung zu betrachten?

Da die Berichte der Polizeibehörden ein wirkliches Ueberhandnehmen des Branntweintrinkens direkt und zusammenhängend in Abrede stellen, und nur einzelne Orte anführen, welche diesem Laster mehr oder weniger ergeben sind, so kann hieraus wohl in Beziehung auf die sittliche Stufe der Nation im Allgemeinen auf eine nahe Gefahr nicht gefolgert werden. Jedoch muß Referent in Beziehung der Ursachedarlegung jener Einzelerscheinungen bemerken, daß in dieser Beziehung die Akten mangelhaft seyen.

Sollte jedoch der Branntweingenuß einmal eine gewiße Stufe erreichen, so wird er, wie jeder andere Exzeß seine unausbleiblichen schädlichen Folgen auf Moral und Sitten

äußern, welches aber bis jetzt in unserm Frucht gesegneten Vaterlande, dem Höchsten sey Dank! nicht der Fall ist.

2. Welche Mittel der Gegenwirkung sind

a. zuläßig?

Als zuläßig bezeichnen die Akten in Beziehung auf Gesundheit strenge sanitäts-polizeiliche Aufsicht.

In Beziehung auf Moral und Sitten, Unterricht und Belehrung auf Schulen, Kirchen, Gerichts- und Gemeinde-Wegen. Hieher gehört auch noch das durchgehends in den Berichten angeführte kräftige Gegenmittel eines guten und wohlfeilen Bieres, da nachgewiesen wurde, daß schlechtes, theueres Bier das Branntweintrinken stets erzeugt; ferner Beschränkung des Schenkens, Hausirens, Ausspielens von Branntwein; Dienstbothen und Kinderaufsicht durch Gutsherrn, Eltern, Lehrer, Geistliche, Polizei- und Gerichtspersonal. Direkte Fabrikations-Beschränkungen irgend einer Art werden von allen k. Behörden als unausführbar oder schädlich zurückgewiesen, und es erscheint Belehrung, Brennereigeräthe Anlage und Aufsicht darüber allein zuläßig, um Gesundheitswahrend empfohlen zu werden.

Welche Mittel der Gegenwirkung sind b. ohne Benachtheiligung der inländischen gegen die ausländische Produktion und Industrie möglich?

Nur eine den Abgaben der Zollvereinsstaaten äquivalente Branntweinabgabe könnte hier möglicherweise genannt werden; und da das königliche Staatsministerium der Finanzen sich hierüber in der Art ausspricht, daß nur eine Umänderung in den Lokalaufschlägen des Bieres in Lokalaufschläge des in Minutoverschleiß zu verschenkenden Branntweins zuläßig sey, hingegen aber die Lokalbehörden aus demselben Grunde wie das hohe Finanzministerium protestiren werden, nämlich der unzureichenden Einnahme im Vergleich des Branntweinaufschlages mit dem Bieraufschlage, so geht daraus hervor, daß wegen des Bayern, andern Staaten gegenüber, eigenthümlichen Bier-Verhältnisses keine Umänderung der Abgabe auf den Branntwein zuläßig sey.

Jede neue der Branntwein-Fabrikation aufgelegte Steuer würde, bei dem durch Concurrenz und Fruchtbarkeit so sehr gedrückten Preise dieses Zweiges der vaterländischen hochwich-

tigen ökonomischen Produktion und Industrie, die verderblichsten Folgen äußern, also total unzulässig seyn.

Welche Mittel der Gegenwirkung sind

c. räthlich?

Gesundes und wohlfeiles Bier erscheint erfahrungsmäßig allen Behörden als das kräftigste Mittel. Deßhalb möchten alle Mittel aufgesucht werden müßen, um die Bierfabrikation gesund und so sehr von Abgaben befreit einzurichten, als möglich. Schnelle und genaue Ermittelung der Grundursachen des Branntweintrinkens in einzelnen Gegenden, und Hebung dieser Ursachen auf materiellen und Besserungswegen, strenge Sanitäts- und Exzesse bestrafende Einschreitung der zuständigen Behörden, so wie strenge Untersuchung der aufzustellenden, wie der aufgestellten Brennereien, hinsichtlich der Verhütung von Metallvergiftungen, nebst einer Reihe von Vorschlägen, welche Referent in einem Promemoria nachträglich zu liefern beabsichtiget.

3. Ist es nicht unter allen Voraussetzungen von entschiedener Wichtigkeit, die inländische Fabrikation selbst, so wie den zur Consumtion in das Inland gebracht werdenden ausländigen Branntwein einer strengen sanitätspolizeilichen Controlle zu unterwerfen?

Referent schließt sich hier der Meinung mehrerer K. Behörden an, daß die bestehenden Viktualien-Ordnungen hinreichend seyen, und bemerkt nur, daß ein Aufmerksammachen auf Handhabung derselben in Beziehung auf Branntwein zu empfehlen sey, jedoch unter Vermeidung aller Vexationen.

4. Kann an dem vollendeten Branntweine erkannt werden, ob er aus faulen Kartoffeln bereitet oder sonst schädlich ist?

Uebermäßiger der Gesundheit direkt schädlicher Fuselöl-Gehalt wird durch Geruch und Geschmack deutlich erkannt; Metalle werden leicht durch Reagentien entdeckt; Solanin ist nur in der Schlämpe enthalten, und deßhalb nur in Beziehung auf dadurch sich erzeugende Viehseuchen hier anzuführen.

Diese Schlämpe-Analyse auf Solanin giebt endlich nur der einzige Weg an, um zu ermitteln, ob Branntwein aus verdorbenen oder keimenden Kartoffeln fabrizirt worden sey, da der Branntwein selbst keinen Solanin-Gehalt aufweiset.

Aus allem diesen erhellt nun, daß I. ein totales Ueberhandnehmen des Branntweintrinkens in Bayern nicht vorhanden, daß

II. wohl lokale Einschreitungen bei distriktsweisem Ueberhandnehmen des Branntweintrinkens, nöthigenfalls mit Einholung besonderer Instruktionen von den betreffenden Behörden gebothen und das Uebel hiedurch gehoben werden könne;

daß III. Gesundheit, Moral und Sitten durch die vorhandenen Mittel geschützt, als neue Gegenmittel selbst zulässig, wenige erscheinen; die inländische Produktion

IV. eher zu schützen, als irgend zu beeinträchtigen sey; daß

V. nöthlich nur die sub a angeführten Mittel seyen; daß ad 3

VI die Viktualienordnung hinreichend erscheint, mit wiederholter Mahnung, vermehrter Aufmerksamkeit auf Branntwein, und endlich ad 4, daß die Schlämpe die größte Berücksichtigung verdient.

J. B. Welsch.

Um die Frage wegen der in dem Kartoffel-Branntweine und der Schlämpe vorkommenden, der Gesundheit nachtheiligen Substanzen, beantworten zu können, wurden von dem k. Akademiker und Universitätsprofessor Hrn. Dr. Vogel nachstehende Untersuchungen gepflogen, welche nachträglich folgen.

Durch ein k. Ministerial-Reskript vom 27. November v. J. wurde die k. Akademie der Wissenschaften, und namentlich die mathematisch-physikalische Klasse derselben beauftragt, folgende Fragen schleunigst und gründlichst zu beantworten.

1. Ob das Daseyn von Fuselöl und Kupfer im Branntwein auch dann mit Zuverlässigkeit ausgemittelt werden könne, wenn die genannten Stoffe in geringer Quantität darin vorhanden seyen?

2. Ob der aus unreifen oder gekeimten Kartoffeln erzeugte Branntwein Solanin enthalte, oder reicher an Fuselöl als der Kartoffel-Branntwein außerdem sey?

3. Welche Berücksichtigung die Schlämpe verdiene?

Im Allgemeinen erlaube ich mir hierüber zu bemerken, daß, was die erste und dritte Frage betrifft, sich dieselben durch direkte Versuche sogleich beantworten lassen, daß ich aber über die zweite Frage eine genügende Auskunft zu geben außer Stande bin, weil jetzt keine unreifen Kartoffel anzutreffen sind; auch konnte ich, meiner vielen Bemühungen ungeachtet, jetzt keine gekeimten Kartoffel mehr auffinden; weßhalb die dahin einschlagenden Versuche erst im Monate Mai oder Juni, zu welcher Zeit die Kartoffel anfangen zu keimen, angestellt werden können.

Was den ersten Punkt: das Daseyn von Fuselöl und Kupfer im Branntwein betrifft, so ist es eine allgemein bekannte Sache, daß jeder Branntwein, er mag aus Korn oder Kartoffeln gewonnen seyn, stets mehr oder weniger Fuselöl enthält; und es ist mit keiner Schwierigkeit verbunden, über die Gegenwart des Fuselöls im Branntweine vollkommene Gewißheit zu erlangen.

Das Kupfer ist nicht in allen Arten von Branntwein vorhanden, und die Anwesenheit dieses Metalls im Branntweine kann nur dem Zufall zugeschrieben werden, indem es theils von den kupfernen, schlecht verzinnten Röhren des Apparates herrührt, theils von einem kupfernen schlecht verzinnten Trichter, welcher, mit einem flanellenen Tuche bedeckt, in den Brennereien dazu dient, bei der Destillation den übergehenden Branntwein in's Faß laufen zu lassen. In mehreren Branntweinbrennereien habe ich solche kupferne Trichter gesehen, die ganz mit Grünspan bedeckt waren. Da der Nachlauf bei der Destillation etwas Säure enthält, so löset diese einen geringen Theil von dem Grünspan auf, wodurch das Kupfer in den Branntwein gerathen kann.

So gering nun auch die Quantität des Kupfers im Branntweine immerhin seyn mag, so fehlt es der Chemie doch nicht an Mitteln, die kleinsten Spuren davon aufzufinden, wie wir weiter unten sehen werden.

Ich komme nun zur Beantwortung der ersten Frage über Fuselöl und Kupfer im Branntweine.

Wenn das Fuselöl in nicht sehr geringer Quantität im Branntwein enthalten ist, so kann man sich leicht und schon dadurch von dessen Anwesenheit überzeugen, daß man etwas von diesem Branntwein bis zu seiner Verflüchtigung zwischen

den Händen reibt, wobei das weniger flüchtige Fuselöl zurückbleibt, und sich durch seinen eigenthümlichen Geruch zu erkennen giebt. Auch wird ein stark fuseliger Branntwein durch Zusatz von wenig Wasser schwach milchigt.

Ist die Quantität des Fuselöls in einem Branntweine sehr gering, so schüttelt man ihn eine Zeit lang mit einer Kalilauge, und destillirt den Branntwein davon ab. Das Fuselöl bleibt dann mit Kali verbunden zurück, und kann durch verdünnte Schwefelsäure davon abgeschieden werden.

Ein Fuselbranntwein wird durch salpetersaures Silber zwar nicht getrübt, nimmt aber, wenn er mit Silbersalz versetzt wird, durch Ausstellen an die Sonne eine rothe Farbe an, was bei einem völlig entfuselten Branntwein nicht der Fall ist.

Von der Gegenwart des Kupfers im Branntweine kann man sich leicht und schnell überzeugen in dem Fall, daß die Quantität desselben nicht ausserordentlich gering ist. Da fast jeder Branntwein schwach sauer ist, und etwas freie Essigsäure enthält, so befindet sich das Kupfer gewöhnlich als essigsaures Kupfer in dem Branntwein. Das empfindlichste Reagens auf Kupfer ist das Eisen-Cyankalium; durch Zusatz desselben entsteht im kupferhaltigen Branntweine ein kastanienbrauner Niederschlag; und mit dem genannten Reagens läßt sich das Kupfer nachweisen, wenn auch nur $1/400{,}000$ darin enthalten seyn sollte.

Ist die Quantität des Kupfers im Branntwein so gering, daß die Gegenwart desselben durch Eisen-Cyankalium nicht mehr angezeigt wird, so muß eine nicht zu geringe Quantität des Branntweins der Destillation ausgesetzt werden, um einen großen Theil desselben zu verflüchtigen; und nun läßt sich das Kupfer, wenn etwas davon im Branntwein enthalten war, ganz unfehlbar vermittelst des genannten Eisen-Cyankaliums auffinden. Man kann auch den kupferhaltigen Rückstand, wovon der Branntwein abdestillirt ist, mit Ammoniak versetzen, wodurch er, wenn $1/100{,}000$ Kupfer darin enthalten ist, eine azurblaue Farbe annimmt. Da der Rückstand essigsaures Kupfer enthält, so läßt sich durch Eintauchen eines polirten Eisenstabes in die Flüßigkeit das Kupfer nicht im metallischen Zustand abscheiden.

In den großen Branntweinbrennereien, wo nur mit Dampf in hölzernen Gefässen gearbeitet wird, kommt der Fall

Im Allgemeinen erlaube ich mir hierüber zu bemerken, daß, was die erste und dritte Frage betrifft, sich dieselben durch direkte Versuche sogleich beantworten lassen, daß ich aber über die zweite Frage eine genügende Auskunft zu geben außer Stande bin, weil jetzt keine unreifen Kartoffel anzutreffen sind; auch konnte ich, meiner vielen Bemühungen ungeachtet, jetzt keine gekeimten Kartoffel mehr auffinden; weßhalb die dahin einschlagenden Versuche erst im Monate Mai oder Juni, zu welcher Zeit die Kartoffel anfangen zu keimen, angestellt werden könnten.

Was den ersten Punkt: das Daseyn von Fuselöl und Kupfer im Branntwein betrifft, so ist es eine allgemein bebekannte Sache, daß jeder Branntwein, er mag aus Korn oder Kartoffeln gewonnen seyn, stets mehr oder weniger Fuselöl enthält; und es ist mit keiner Schwierigkeit verbunden, über die Gegenwart des Fuselöls im Branntweine vollkommene Gewißheit zu erlangen.

Das Kupfer ist nicht in allen Arten von Branntwein vorhanden, und die Anwesenheit dieses Metalls im Branntweine kann nur dem Zufall zugeschrieben werden, indem es theils von den kupfernen, schlecht verzinnten Röhren des Apparates herrührt, theils von einem kupfernen schlecht verzinnten Trichter, welcher, mit einem flanellenen Tuche bedeckt, in den Brennereien dazu dient, bei der Destillation den übergehenden Branntwein in's Faß laufen zu lassen. In mehreren Branntweinbrennereien habe ich solche kupferne Trichter gesehen, die ganz mit Grünspan bedeckt waren. Da der Nachlauf bei der Destillation etwas Säure enthält, so löset diese einen geringen Theil von dem Grünspan auf, wodurch das Kupfer in den Branntwein gerathen kann.

So gering nun auch die Quantität des Kupfers im Branntweine immerhin seyn mag, so fehlt es der Chemie doch nicht an Mitteln, die kleinsten Spuren davon aufzufinden, wie wir weiter unten sehen werden.

Ich komme nun zur Beantwortung der ersten Frage über Fuselöl und Kupfer im Branntweine.

Wenn das Fuselöl in nicht sehr geringer Quantität im Branntwein enthalten ist, so kann man sich leicht und schon dadurch von dessen Anwesenheit überzeugen, daß man etwas von diesem Branntwein bis zu seiner Verflüchtigung zwischen

den Händen reibt, wobei das weniger flüchtige Fuselöl zurückbleibt, und sich durch seinen eigenthümlichen Geruch zu erkennen giebt. Auch wird ein stark fuseliger Branntwein durch Zusatz von wenig Wasser schwach milchigt.

Ist die Quantität des Fuselöls in einem Branntweine sehr gering, so schüttelt man ihn eine Zeit lang mit einer Kalilauge, und destillirt den Branntwein davon ab. Das Fuselöl bleibt dann mit Kali verbunden zurück, und kann durch verdünnte Schwefelsäure davon abgeschieden werden.

Ein Fuselbranntwein wird durch salpetersaures Silber zwar nicht getrübt, nimmt aber, wenn er mit Silbersalz versetzt wird, durch Ausstellen an die Sonne eine rothe Farbe an, was bei einem völlig entfuselten Branntwein nicht der Fall ist.

Von der Gegenwart des Kupfers im Branntweine kann man sich leicht und schnell überzeugen in dem Fall, daß die Quantität desselben nicht ausserordentlich gering ist. Da fast jeder Branntwein schwach sauer ist, und etwas freie Essigsäure enthält, so befindet sich das Kupfer gewöhnlich als essigsaures Kupfer in dem Branntwein. Das empfindlichste Reagens auf Kupfer ist das Eisen-Cyankalium; durch Zusatz desselben entsteht im kupferhaltigen Branntweine ein kastanienbrauner Niederschlag; und mit dem genannten Reagens läßt sich das Kupfer nachweisen, wenn auch nur $1/400{,}000$ darin enthalten seyn sollte.

Ist die Quantität des Kupfers im Branntwein so gering, daß die Gegenwart desselben durch Eisen-Cyankalium nicht mehr angezeigt wird, so muß eine nicht zu geringe Quantität des Branntweins der Destillation ausgesetzt werden, um einen großen Theil desselben zu verflüchtigen; und nun läßt sich das Kupfer, wenn etwas davon im Branntwein enthalten war, ganz unfehlbar vermittelst des genannten Eisen-Cyankaliums auffinden. Man kann auch den kupferhaltigen Rückstand, wovon der Branntwein abdestillirt ist, mit Ammoniak versetzen, wodurch er, wenn $1/100{,}000$ Kupfer darin enthalten ist, eine azurblaue Farbe annimmt. Da der Rückstand essigsaures Kupfer enthält, so läßt sich durch Eintauchen eines polirten Eisenstabes in die Flüßigkeit das Kupfer nicht im metallischen Zustand abscheiden.

In den großen Branntweinbrennereien, wo nur mit Dampf in hölzernen Gefässen gearbeitet wird, kommt der Fall

übrigens fast gar nicht vor, daß der Branntwein oder die Schlämpe kupferhaltig ist; und wenn hier der Branntwein wirklich eine Spur von Kupfer enthält, so kann dieß nur von dem kupfernen Trichter herrühren, durch den das Destillat in das Faß lauft.

Eine solche, an der Nymphenburger-Strasse gelegene Dampf-Branntweinbrennerei, wovon Herr Bauer Besitzer ist, habe ich genau untersucht. In der ganzen Anstalt ist kein kupfernes Gefäß vorhanden: der Dampfkessel ist von Eisen, weßhalb auch weder im Branntweine, noch in der aus dieser Brennerei genommenen Schlämpe irgend eine Spur von Kupfer zu finden war. Auch enthielt dieser mit Dampf bereitete Branntwein viel weniger Fuselöl als der aus einer kupfernen Blase ohne Anwendung des Dampfes destillirte Branntwein. Den mit ihrem Fache vertrauten Branntweinbrennern ist es sehr wohl bekannt, daß die noch nicht reifen, so wie die schon gekeimten Kartoffel eine geringere Menge Branntwein geben, als die zur völligen Reife gediegenen und noch nicht gekeimten. Deßwegen vermeiden sie auch, so viel es seyn kann, die Anwendung gekeimter Kartoffel, und wenn sie genöthigt sind, von solchen Gebrauch zu machen, so geschieht dieß nur, nachdem die Keime davon zuvor abgeschnitten sind.

Dritte Frage.

Ueber die Schlämpe.

Die sogenannte Schlämpe von dem Kartoffel-Branntwein als Rückstand der Destillation (auch Spülich oder Trank genannt) ist sehr sauer, und hat einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch.

Die vom Bodensatz filtrirte Flüßigkeit, welche die freie Säure enthält, gab beim Destilliren eine farblose, etwas Essigsäure enthaltende Flüßigkeit, und hinterließ beim fernern Abdampfen eine hellbraune extraktartige sehr saure Masse, welche freie Milchsäure enthält, und außerdem phosphorsauren Kalk, Stärke-Gummi, und Spuren von schwefelsauren und salzsauren Salzen. Die farblose Flüßigkeit wird durch Zusatz von Ammonium rothbraun, worauf phosphorsaurer Kalk zu Boden fällt, welcher von einer schwachen Spur des Solanins begleitet ist. Der auf dem Filtrum gebliebene, in kaltem Wasser unauflösliche Rückstand besteht aus den Fasern und

Häuten der Kartoffel mit etwas Stärkmehl und Inulin vermengt.

Wenn die Schlämpe im frischen Zustande als Futter angewendet wird, so mag sie wegen der geringen Quantität der darin enthaltenen festen Substanzen wohl etwas nahrhaft oder wenigstens nicht schädlich seyn; fängt sie aber nach einiger Zeit zu schimmeln und eine Zersetzung zu erleiden an, so wird die Quantität der freien Milchsäure so groß, daß dieser nun sehr saure Trank in seiner Anwendung als Futter für die Gesundheit der Thiere einiges Bedenken erregen dürfte.

Die geringe, kaum wahrnehmbare Spur von Solanin, welche sich in den ungekeimten Kartoffeln befindet, kann wohl nicht dazu beitragen, daß die Schlämpe bei den Thieren nachtheilige Wirkungen hervorbringe.

Im Allgemeinen darf man wohl behaupten, daß die Folgen des Branntweintrinkens, so gefährlich und nachtheilig sie auch in jeder andern Beziehung seyn mögen, doch in Hinsicht der Wirkungen des darin enthalten seyn sollenden Kupfers und Solanins als sehr übertrieben betrachtet werden können.

München den 14. Jäner 1837.

A. Vogel.

In meinem Gutachten vom 14. Jäner 1837 über den rubrizirten Gegenstand waren die Aufgaben hinsichtlich des Gehaltes an Kupfer und Fuselöl in Branntwein, so wie die über die Beschaffenheit der Schlämpe, erläutert worden.

Es blieb noch übrig auszumitteln, ob der aus unreifen oder gekeimten Kartoffeln erzeugte Branntwein Solanin enthalte, oder reicher an Fuselöl sey, als der Branntwein aus reifen Kartoffeln.

Da kein Branntweinbrenner sich dazu verstehen wollte, Branntwein aus unreifen oder aus gekeimten Kartoffeln zu brennen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die Ausbeute des Branntweins in beiden Fällen sehr gering ist, so war ich genöthigt, jene Operationen selbst zu unternehmen, wodurch die Erledigung dieses Berichtes verspätet wurde.

Im Monat Juli ließ ich Kartoffel ausgraben. Sie waren noch klein und unreif. Nachdem sie mit Wasserdämpfen ge-

kocht, und auf die bekannte Weise in Gährung gesetzt waren, wurde der Branntwein davon abdestillirt.

Dieser Branntwein, mit einem im Großen durch Dampf destillirten Kartoffelbranntwein verglichen, verhielt sich, wie folgt:

An Farbe, Geruch und Geschmack war er dem Kartoffelbranntwein ganz gleich. Bei der geeigneten Behandlung mit Säuren und Basen ꝛc. konnte ich die Gegenwart von Solanin nicht darin wahrnehmen; auch war die in demselben enthaltene Quantität Fuselöl kaum merkbar größer als im gewöhnlichen durch Dampf destillirten Kartoffelbranntwein.

Es wurden ferner die stark gekeimten und gekochten Kartoffeln in die geistige Gährung versetzt, und daraus der Branntwein destillirt, wovon das Ergebniß ebenfalls nur gering ausfiel.

Dieser Branntwein enthielt kein Solanin, und die Quantität des darin enthaltenen Fuselöls war nur um ein geringes größer, als in dem mittelst Dampf bereiteten Kartoffelbranntwein. Im übrigen war der aus den gekeimten Kartoffeln erhaltene Branntwein, was Geruch und Geschmack betrifft, dem in Handel vorkommenden Kartoffel-Branntwein vollkommen gleich.

Die beiden Proben Branntwein, aus unreifen und aus gekeimten Kartoffeln sind also, dem Gesagten zu Folge, von Solanin ganz frei, und wenn sie etwas mehr fuselhaltig sind, als der im Großen bereitete Kartoffel-Branntwein, so dürfte die Ursache davon wohl nur zum Theil in der Bereitungsart zu suchen seyn, indem sie ohne Dampf aus einer kupfernen Blase destillirt wurden.

Gesetzt auch, es würde der im Großen durch Dampf erzeugte Branntwein aus unreifen und aus gekeimten Kartoffeln etwas mehr fuselhaltig ausfallen als der aus reifen Kartoffeln gewonnene, so könnte man sich doch dabei beruhigen, weil die Brenner aus unreifen Kartoffeln niemals, und aus gekeimten Kartoffeln wegen der geringen Erzeugung von Branntwein nur höchst selten Gebrauch machen. Einen großen Theil des Sommers hindurch ist kein Kartoffelbranntwein gebrannt worden; erst jetzt beginnt das Brennen desselben und wird fortgesetzt, bis die Kartoffeln zu keimen anfangen.

Aus dieſen gemachten Erfahrungen ſind keine Gründe vorhanden, die mich bewegen könnten, von der früher aufgeſtellten Behauptung abzuweichen, daß die Folgen des Branntweintrinkens, ſo nachtheilig ſie auch in jeder andern Beziehung ſeyn mögen, doch in Hinſicht der Wirkungen der darin enthalten ſeyn ſollenden fremden Subſtanzen als ſehr übertrieben betrachtet werden können.

München den 20ten Oktober 1837.

A. Vogel.

Ueber Torfpreſſen.

Nachdem in den neueſten Zeiten das Preſſen des Torfes angeregt und empfohlen worden iſt, ſo hält man es nicht für ungeeignet, das Referat eines Mitgliedes des General-Comité über dieſen Gegenſtand bekannt zu machen, welches bei Gelegenheit der Begutachtung eines vorgelegten Modells einer Torfpreſſe erſtattet wordtn iſt.

Die Conſtruktion einer zweckmäßigen Torfpreſſe gehört unſtreitig zu den ſchwierigſten Aufgaben der Mechanik, wie denn auch zur Stunde noch keiner der vielen Vorſchläge im Großen zur Anwendung gekommen iſt. Dieſe Schwierigkeit rührt daher, daß der Werth des Produktes im Verhältniſſe zu dem Arbeitsaufwande zu wenig ſteigt, oder mit andern Worten, daß für die Arbeit ein zu geringer Lohn reſultirt.

Feuchte Torfſtücke laſſen ſich nicht auf große Diſtanzen transportiren, ohne zu zerbrechen. Die erſte Anforderung, die man an eine Torfpreſſe zu machen hat, iſt daher, daß ſie leicht transportabel ſey, um dem Stiche folgen zu können.

Die zweite Anforderung iſt, daß die Maſchine zur Ausübung des Druckes Thierkräfte zulaſſe, und nicht Menſchenhände erheiſche, wie das vorliegende Modell. Es iſt bekannt,

daß 1 Pferd, welches am Göppel arbeitet, in gleicher Zeit 7mal so viel zu leisten vermag, als ein Mensch. Betragen wir auch für eine Pferdstagschichte zweimal so viel Auslage in Anrechnung als für eine Menschenschichte, so ergiebt sich dennoch, daß dieselbe Arbeit durch Menschen verrichtet 3½mal theurer ist, als durch Pferde.

Eine dritte schwierige Anforderung ist, daß der Feuchtigkeit Zeit gegönnt werden muß, um zu entweichen; je schneller die Entweichung gewünscht wird, d. i. je schneller das Auspressen vor sich gehen soll, desto mehr Kraft wird dasselbe erheischen. Auf der andern Seite, je mehr Zeit aufgewendet wird, desto mehr müßen die einzelnen Vorrichtungen sich vervielfältigen, um eine gegebene Menge Torfstücke täglich zu fördern, desto größer wird daher das Maschinenkapital, und desto ausgedehnter die Preßanstalt werden müßen. Hier treten also die Kosten für den Arbeitsaufwand mit den Zinsen des Maschinenkapitals und ihrer Unterhaltung in Gegensatz, und es ist Aufgabe des Mechanikers, das meist ökonomische Verhältniß zu ermitteln.

So interessant und unter gewißen Verhältnissen wichtig dieser Gegenstand ist, so fehlt es doch noch zur Zeit an Versuchen, um mit Verläßigkeit eine ökonomische Vorrichtung componiren zu können.

Eine Torfpresse erfinden zu wollen, ist eine müßige Arbeit. Denn die Mechanik bietet eine reiche Auswahl von Mitteln dar, Druck auszuüben und eine Pressung zu effektuiren. Die Hauptaufgabe bleibt, von den bekannten Mitteln das diesem Zweck am meisten entsprechende zu wählen und in eine passende Verbindung mit der bewegenden Kraft, mit den Torfzubringern ꝛc. zu bringen, kurz eine Composition zu machen, die den gewünschten Effekt mit dem geringsten Aufwande erreichen läßt.

So viel mir bekannt ist, hat die k. sächsische Regierung einem ihrer Bergbeamten Auftrag gegeben, die zweckmäßigste Preßvorrichtung zu ermitteln, mit welcher derselbe sich schon mehrere Jahre beschäftiget. Derselbe glaubt unter obigen Rücksichten dem Ziele ziemlich nahe zu seyn.

In der allgemeinen Zeitung wurde im vorigen Jahre erwähnt, daß in Finnland eine Torfpresse erfunden worden sey, bei der — nach den davon angegebenen Wirkungen — Kraft-

und Zeitaufwand auf eine sehr glückliche Weise kombinirt wären. Nähere Erkundigungen haben aber leider diese Nachricht als grundlos erwiesen.

Aus allem diesem dürfte erhellen, daß mit bloßen Modellen einer Presse, der man den Namen einer Torfpresse giebt, nichts geholfen ist, zumal wenn sie menschlicher Bedienung bedarf. Sie verdienen nach meiner unzielsetzlichen Ansicht keine Belohnung. So viel mir bekannt ist, sind die Vorzüge ausgepreßten Torfes jeder Art vor künstlich gedörrten noch nicht einmal erwiesen. Ja es lassen sich wichtige Gründe gegen diese Vorzüge zu den gewöhnlichen Zwecken des Lebens erheben, wie denn auch einer unserer ersten Pyrotechniker, Pfarrer Clüber diese Vorzüge sehr bezweifelt. Dieses angenommen, so dürfte es noch als unerwiesen betrachtet werden, ob es nicht vortheilhafter wäre, anstatt den Torf auszupressen, denselben künstlich zu dörren. Da die Operation des Dörrens keine Schwierigkeiten hat, so glaube ich, dürften hierauf zunächst das Augenmerk der Betheiligen gerichtet werden. Einen Versuch wird dem Vernehmen nach die k. G. Bergwerks-Administration in Fichtelberg in Bälde abführen, welcher zur Beurtheilung der vorliegenden Frage Anhaltspunkte bieten wird.

Ueber die Schrift des k. Kreis-Ingenieurs Rattinger, den Dammbau als Förderungsmittel der Landwirthschaft betreffend.

Durch das k. Staatsministerium des Innern wurde dem General-Comité des landw. Vereins das Werk des k. Ingenieurs Rattinger betitelt: „der Dammbau als Förderungsmittel der Agrikultur" mit 2 Blättern Zeichnungen, zur gründlichen Prüfung und zum Gutachten darüber zugeschlossen.

Referent glaubt sich zuerst über den Inhalt des vorliegenden Elaborates, sodann über den Einfluß der Dämme auf die Landeskultur und endlich über die Gemeinfaßlichkeit des vorliegenden Werkes und damit über die Empfehlungswürdigkeit äußern zu sollen.

Nach einer kurzen Vorrede und Einleitung, in welcher der Verfasser die Nützlichkeit der Dämme an Flüssen hervorhebt, die durch Ueberschwemmungen stets die Erträgnisse der angränzenden Ländereien zu zerstören drohen, und die Flußthäler Bayerns berührt, in denen in dieser Hinsicht nichts, und andere, in denen alles Erdenkliche geschehen ist, geht er über zur Definition eines Dammes, zu der Bestimmung der verschiedenen Arten von Dämmen, und erklärt als eigentlichen Zweck des vorliegenden Werkes, den Landmann zu lehren, wie er auf die einfachste, schnellste und wohlfeilste Art sein Eigenthum gegen Hochwasser schützen, und ihm hierdurch höhern Werth verschaffen könne.

Zu dem Ende lehrt der Verfasser seine Leser die verschiedenen Bestandtheile eines Dammes und ihre Funktionen, sodann das Materiale kennen, das zu Dämmen anwendbar ist. Er geht über zu der Bestimmung der Ausmaße der einzelnen Theile, und zwar unter Zugrundelegung der hierüber an den verschiedenen Flüssen Bayerns gemachten Erfahrungen. Nach Angabe dieser Ausmaße je nach den Verhältnissen, unter welchen Dämme errichtet werden können, behandelt der Verfasser die Richtung der Dämme bezüglich der Flüsse einerseits und des einzudeichenden Geländes andererseits, berührt kurz die Sicherung der Dämme durch Flußkorrektionen, und geht dann zur Ausführung der Dämme über.

Hier werden alle auf Erfahrung gegründete Regeln für die Ausführung von Dämmen dargelegt, der Schutz der Böschungen durch Bekleidung mit Rasen oder durch Besaamen, das Bepflanzen des Vorlandes mit Weiden ꝛc.

Der Verfasser spricht darauf von der Erhaltung der Dämme, von den Gefahren, die denselben drohen bei Hochwasser, so wie von der Wiederherstellung beschädigter Dämme.

Im darauf folgenden Abschnitte handelt der Verfasser von den Kosten der Ausführung, von dem Einfluße der Kronenbreite, der Dammhöhe und der Böschungs Ausladungen auf die Anlagskosten. In mehreren mit bewunderungswürdiger Geduld zusammengestellten Tabellen entwickelt der Verfasser sowohl den Arbeitsaufwand (in Schichten) als den Geldbetrag für die Anlage von Erddämmen von 3 bis 10 Fuß Höhe und von 3 bis 8 Fuß Kronenbreite bei verschiedenen Böschungen und bei Beifuhrsentfernungen von 20 Fuß bis zu 1 Stunde.

Alle diesen Tabellen zu Grunde liegende Ansätze stützen sich auf bekannte Erfahrungen. — In dem letzten Abschnitte endlich handelt der Verfasser von den Schleussen.

Referent muß bekennen, daß das vorliegende Elaborat ihn vollkommen befriedigt hat. Es führt den Landmann zur hinreichenden Kenntniß des Dammbaues, so daß er im Stande ist, sein Eigenthum durch eine Dammanlage zu schützen.

Es sind Anhaltspunkte genug gegeben, um den intelligenten Landwirth in Stand zu setzen, die für ihn vortheilhafteste Richtung des Dammes durch Vergleichung der Kosten mit dem Mehrwerthe des eingedeichten Bezirkes zu ermitteln.

Was nun die Beziehung der in Frage stehenden Dammbaukunde auf die Landwirthschaft im Allgemeinen betrifft, so setzt bekanntlich die Kultur von Flußgestaden drei Anforderungen an die Wasserbaukunst: Abwendung der Versumpfungen, Abwendung der Uferabbrüche, und endlich Abwendung der Ueberschwemmungen. Sümpfe zu entwässern, liegt häufig in der Macht des Landwirthes; sehr häufig ist die Ursache des vorhandenen und oft zusehends zunehmenden Uebels aber in der hohen Lage der Flüsse zu suchen, durch deren verständige Correktion die Hydrotechnik zu Hilfe kommen muß. Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit dem Schutz gegen Uferabbrüche.

Es ist schwer, die Gränzlinie zu ziehen, wo die eigene Macht des Einzelnen und die Nothwendigkeit generellerer Beihilfe sich begegnen. Viel weniger beschränkt ist, was der einzelne Landmann oder was Gemeinden zum Schutze gegen Ueberschwemmungen durch Dammanlagen zu thun vermögen. Davon zeugen viele in dem Werke aufgeführte Beispiele an der Isar, der Traun, der Sallach, der Donau, dem Maine und Rheine. Die anfängliche Nothwehr einzelner Distrikte wurde am Rhein insbesondere zur Angelegenheit des Kreises erhoben, und mit diesen nachhaltigeren Mitteln zu einem vollständigen System auf die ganze Ausdehnung des Flusses umgestaltet. Durch Entschädigung der Gemeinden aus den Kreisfonds giengen die früheren Gemeindedämme in das Eigenthum des Kreises über; sie wurden verstärkt und hinreichend erhöht mit massiven Schleussen versehen. Die Ueberwachung ist aufgestellten Dammwärtern übertragen, welche bei Hoch-

wässer nach festgestellten Verfügungen durch Hilfsdammwärter und regelmäßige Mannschaft aus den angränzenden Gemeinden unterstützt werden. Wachthütten und Magazine für Vorräthschaften sind errichtet, und es ist überhaupt Alles geschehen, was zu einem förmlich organisirten Dammsysteme gehört. Diese Damm-Anlagen in Verbindung mit den großartigen Rheincorrectionen haben an den Gestaden dieses Flusses aus Sümpfen fruchtbare Felder und wohlhabende Gemeinden aus solchen gestaltet, die am Rande des Verderbens und der Verzweiflung standen. — Was hier sich in großem Maßstabe gebildet, hat sich am Maine in der Ebene von Grafenrheinfeld wiederholt, wo man nach alter Sage mit goldener Schaare pflügt, und an andern Orten mehr.

Daß die allgemeinere Benützung eines am kleinsten Baches anwendbaren und auch da seinen Nutzen stiftenden Mittels, wie die Anlage von Dämmen, zur Beförderung der Landeskultur, zur sicheren und einträglicheren Benützung des Bodens beitragen werden, ist klar, und es sind in dem Werke viele Punkte aufgeführt, wo ihre Nützlichkeit unzweideutig ist.

Was nun die Faßlichkeit des Werkes für den Landmann betrifft, so kennt Referent kein Werk über diesen Gegenstand, das populärer geschrieben wäre, ohne an Sicherheit zu verlieren. Dasselbe besitzt vielmehr eine Seite, durch welche es dem Ref. sich vorzugsweise für den Landmann zu eigenschaften scheint. — Es ist dasselbe nämlich reich an Schilderungen von glücklich durchgeführten Dammanlagen nicht nur, sondern auch von dem Elende ohne Schutz überschwemmter Bezirke, z. B. des Altmühlgrundes, von Anstrengungen zu Zeiten der Wassersnoth am Rheine ꝛc. Erzählungen, die zu einem rein wissenschaftlichen Werke gerügt werden dürften, aber ganz geeignet scheinen, dem Landmanne den Gegenstand nach allen Seiten zu beleuchten.

Auch dem Baubeamten werden die tabellarische Zusammenstellung der Kosten eine willkommene Vorarbeit zu Anschlägen seyn.

Ref. glaubt daher, daß das Werk einer Anempfehlung würdig sey.

Den projectirten Handels-Vertrag zwischen Holland und dem deutschen großen Zollvereine in nächster Beziehung auf die Runkelrüben-Zucker-Fabrikation in Deutschland betr.

Es gehört allerdings unter die wichtigsten Zeitfragen, die materiellen Interessen Hollands und des deutschen Zollvereins, so wie überhaupt alles, was in dieses Gebiet einschlägt, so oft als nur immer möglich, öffentlich zu besprechen und abzumachen. Die Abhandlung, welche in den Beilagen zum Fränkischen Merkur in dessen Nr. 141 bis 143 des laufenden Jahres gegeben ist, deutet auf so manchen wichtigen Gegenstand hin; nur vermissen wir neben der an sich historisch-richtigen Darstellung des gesellschaftlichen Verkehrs zwischen Holland und Deutschland, jenen Grad von Unbefangenheit, mit welcher in der Regel alle Vergleichungen behandelt und beleuchtet werden müssen, wenn sie einen allgemeinen guten Eingang finden sollen.

Wir widersprechen es nicht, wie sich jener Herr Verfasser ausdrückt, daß Holland vermöge seiner geographischen Lage vorzüglich geeignet ist, sich gleichsam als der Mund zu dem deutschen merkantilischen Magen zu qualifiziren; nur möchten wir nicht mit so gar großer Sicherheit behaupten, daß es ausserdem nicht auch noch andere Speisekanäle gäbe, die Bedürfnisse dieses Magens zu befriedigen. Schon Vieles und Breites ist über dieses Thema in öffentlichen Blättern erörtert und verhandelt worden.

Es haben sich bereits schon aus der Vorzeit ererbte, für die Gegenwart aber ziemlich abgenützte Freibriefe, Stapelrechte, Monopole und Isolirungssysteme ausgeglichen, oder die Kontrahenten haben sich bequemt, einer konsequenten Gegenseitigkeit zu huldigen.

Die Erfahrung wird hier, wie bei allem in der Welt, den klugen Meister spielen. Nicht Worte mehr, sondern Thatsachen beherrschen in unserm regen Zeitalter das Thun und Handeln aller Beschäftigungsklassen, so wie der Grundsatz in der Ursache und Wirkung des gesellschaftlichen Verkehrs rücksichtlich der Konsumtion und Production gegenwärtig fester als je steht, daß nämlich Küstenländer ohne Binnenländer durch-

aus kein vollständiges Ganzes begründen, und die Wechselwirkung unter beiden schon in natürlicher Folge eine innige Vereinbarung ihrer materiellen Interessen gebietet. Von den Bedingungen selbst hängt es dann wieder ab, wie sie gestellt werden, die contrahirenden Theile auf diejenige Seite hinzulenken, wo ihnen freundliche Aufnahme und Vortheil winken, so lange sie noch eine Wahl haben.

Der große deutsche Zollverein mit seinem auf Gegenseitigkeit gegründeten Prinzipe verschmäht es nicht, wie wir bei mehreren Veranlassungen erfahren haben, mit andern Staaten freundnachbarliche Verträge anzuknüpfen; während er es auf der andern Seite mit einem Markte von 25 Millionen Konsumenten doch ruhig abwarten kann, bis es das Küstenland oder die Geber und Nehmer an der See, in ihrem Interesse finden werden, sich an diese Union anzuschliessen.

Wenn wir auch im Allgemeinen mit manchen Bemerkungen nach dem Inhalte des fraglichen Aufsatzes, der von dem gegenwärtigen Standpunkte der Merkantilverhältnisse zwischen Holland und Deutschland handelt, übereinstimmen, so ist es doch keineswegs die Runkelrüben-Zuckerfrage, wie sie in dieser Darstellung berührt worden ist.

Nach unserer Erfahrung können wir uns mit der dort geäußerten Behauptung nicht befreunden, daß der Runkelrüben-Zucker:

1) ein so ganz unnatürlicher,
2) ein unkluger, den Handel vernichtender, und
3) ein Welt- und Freiheit zerstörender Handelszweig sey.

Sehr gelungene Versuche in dieser Fabrikation liegen uns zwar schon seit Jahren vor Augen; ob aber die Einfuhr des überseeischen Zuckers gänzlich verdrängt werden könne, das ist eine andere Frage, über die wir in folgenden Zeilen unsere unmaßgebliche Ansicht zu äußern uns erlauben. Wie lange her ist es nicht schon, daß in Deutschland, namentlich in der bayerischen Pfalz, in Mittelfranken — vormaligen Rezatkreis — in den Großherzogthümern Baden und Hessen und in Ungarn jährlich Tabakblätter in großen Quantitäten gebaut werden, und war diese Produktion bis jetzt im Stande, die Einfuhr überseeischer Tabaksblätter, namentlich der amerikanischen, in Deutschland entbehrlich zu machen? So wie dieses bisher

notorisch unmöglich war, eben so wenig wird es je den Runkelrübenzucker-Fabriken des europäischen Kontinents gelingen, und wenn sie sich noch so sehr vermehren sollten, den Indianern den Absatz ihres Rohrzuckers nach Europa streitig zu machen oder zu verdrängen.

Es ist von der Natur weislich gesorgt, daß jedes Land, so wie seine eigenthümlichen Produkte des Bodens, so auch seine bevorzugten Erzeugnisse des Kunstfleißes habe, deren Beschaffenheit in der Regel von den örtlichen Bestandtheilen des Wassers, der Luft und des Clima's abhängen und daher in allen Ländern der Erde nicht immer in gleicher Vollkommenheit, Wohlfeilheit und Güte hervorgebracht werden können.

In dieser Erscheinung ist von der Vorsehung allen Völkern der Welt augenscheinlich angedeutet, durch Tausch und Handel das schöne Band zu knüpfen, das, sie alle umschlingend, ihnen Eintracht, Aufklärung und Wohlstand bringt, und ihre gegenseitigen Bedürfnisse befriedigt.

Gegen die Fortschritte der Gesellschaft, sie mögen in einer Art bestehen, in welcher sie immer wollen, läßt sich einmal nicht mehr ankämpfen, insbesondere gegen Fortschritte, die dahin abzielen, uns mit mehr Genüssen zu versehen, uns kenntnißreicher und glücklicher zu machen. Dieses wäre ein eitles erfolgloses Unternehmen.

Ueberlassen wir es der Zeit und den alles beherrschenden Umständen, wie sich Holland und der große deutsche Zollverein in ihrer Weisheit und in ihren gegenseitigen Interessen veranlaßt finden werden, Handelsverträge einzugehen, die der Agricultur, der Gewerbsindustrie, dem Handel und der Schifffahrt gleich zuträglich sind.

Bleiben wir daher bei der Runkelrüben-Zuckerfabrikation stehen. Unter den uns bereits angeeigneten technisch-geistigen und physischen Kräften haben wir gelernt, der Runkelrübe einen Zucker abzugewinnen, der im raffinirten Zustande dem Produkte aus indischem Rohrzucker in qualitativer Hinsicht gleich ist.

Mit dieser Entdeckung ist wenigstens die große Wahrheit gerechtfertiget, daß je höher sich die Production schwingt, um so gewißer auch die Mittel sich vervielfältigen, uns ihre Erzeugnisse anzueignen.

Die Vermehrung der Produkte vermehrt auch die Anzahl der Konsumenten derselben, so daß uns selbst eine Verdreifachung der Produktion auch eine Verdreifachung der Subsistenzmittel für die Bevölkerung entspringt, mit der sie in der engsten Verbindung steht.

In diese Arithmetik einzugehen, versäumt jedoch noch ein großer Theil spekulativ seyn wollender Menschen.

Wir haben also alle Ursache an unserm Zeitalter zu ehren, daß es Kapitalisten giebt, die der Runkelrübe als Urstoff eines nützlichen Agrikultur-Industrie-Zweiges ihre Thätigkeit und Kräfte widmen, und von der Richtigkeit durchdrungen sind, daß je wohlfeiler ein Produkt erzielt werden kann, auch in gleichem Verhältniß die Konsumtion vermehrt wird. Jede Erfindung, deren Zweck Verminderung der Produktionskosten ist, muß geachtet werden. Sie bringt allgemeine Vortheile für die Konsumenten hervor, und dahin streben ja auch die Unternehmer von Runkelrüben-Zucker-Fabriken und erwerben sich nebenbei das Verdienst, die Preise des rohen indischen Zuckers durch Konkurrenz in einem Mißverhältnisse zu erhalten, wenn es ihnen auch nicht vollständig gelingen sollte, die Indianer mit ihrem Produkte von den deutschen Märkten gänzlich auszuschließen, oder daß uns umgekehrt, wie in der neuesten Zeit in der außerordentlichen Beilage Nr. 260 u. 261 zur Augsburger allgemeinen Zeitung in einem statistischen Aufsatze: „die Aussichten der deutschen Runkelrüben-Zucker-Fabrikation“ die Perspective gegeben ist, wie aus verändert-politisch-agricolen Umständen hauptsächlich durch die Emancipation der Neger-Sclaven, die Indianer und Amerikaner den europäischen Bedarf an Rohrzucker nicht mehr werden liefern können, obwohl wir dieses Ereigniß in den ersten Decennien in der Produktion des indischen Rohrzuckers nicht empfinden, am allerwenigsten befürchten dürften, als ja bekanntlich die Kultur des Zuckerrohres in Indien den Plantagenbesitzern unter allen andern Produkten den höchsten Ertrag gewährt.

Die auf dem deutschen Continent bereits errichteten Runkelrüben-Zucker-Fabriken werden neben der Einfuhr des indischen Rohrzuckers fortbestehen, so lange sie in Gegenden betrieben werden, wo sie die Landwirthschaft mit dem Nebenprodukt der Runkelrübe reichlich und nützlich versehen kann; doch werden sie selbst unter diesem Emolument nicht so übergiebig prosperiren, als vielleicht manche mit zu sanguinischen Hoff-

mungen zu erwarten geneigt sind. Können wir ihnen das bisher mit Mühe erworbene Glück. So lange sie den Konsumenten die gleichen Preise wenigstens gewähren, zu welchen das raffinirte Fabrikat aus dem indischen Rohrzucker geliefert wird, der Staat gewinnt an der Erhöhung der Landwirthschaft sowohl, als durch die Veredlungskosten an die dabei beschäftigten Individuen.

Die Geschichte von der Entstehung der Runkelrüben-Zucker-Fabriken in Frankreich belehrt uns übrigens am richtigsten von der Möglichkeit ihres Gedeihens, und wenn sie der bisherigen Begünstigung von der französischen Regierung verlustig gesetzt oder gar besteuert werden sollten, so wird die erste Folge davon ihre Verminderung seyn. Im übrigen wächst mit der zunehmenden Bevölkerung auch in gleichem Grade die Konsumtion des Zuckers nur da, wo die Landwirthschaft die erforderliche Quantität Runkelrüben nicht liefert; das Sudwerk und die Trockenkammern so in der Art eingerichtet und angelegt sind, daß damit doch ohne große Schwierigkeit auch wieder indischer Rohzucker raffinirt werden kann, was die deutschen Runkelrüben-Zucker-Fabrikanten unter allen Umständen gegen einen eventuellen Stillstand ihrer Etablissements sichert.

Im Allgemeinen stehen wir gegenwärtig an der Schwelle, wo dem Welthandel namentlich mit dem Orient durch Kanal, Dampfschiff-Fahrt und Eisenbahnen Wege in die entferntesten Welttheile geöffnet werden.

Der neueste Handelsvertrag zwischen Oesterreich und Großbritannien wird bald seine Wirkung in der freien Beschiffung der Donau äußern, und sich so der große Handelsweg durch das Innere von Deutschland auf seinen Strömen wieder hergestellt sehen.

Für unsere so rasch zunehmende Bevölkerung werden sich eine Menge neuer Auswege für Waaren und Menschen eröffnen, und diejenigen beruhigen, welche kurzsichtig genug, die Möglichkeit befürchten, daß sie sich am Ende nicht mehr werden ernähren können. Wer mit seinen Händen und Kenntnissen etwas Gutes schaffen und arbeiten will, dem wird es nicht an Gelegenheit fehlen.

Unsere Erde ist ein Feld, das mit Menschensaat noch lange nicht vollständig bestellt ist. Es hat sich — einzelne Länder ausgenommen — noch keine so dichte Masse über seine ganze Oberfläche verbreitet, daß die Größe der Bevölkerung mit den ernährenden Kräften der Erde in ein Mißverhältniß gerathen wäre. Im Ganzen ist sie noch immer und vielleicht noch auf Jahrhunderte hinaus, in einer fortschreitenden Entwicklung begriffen, die gleichsam nur mehr erst in den Jahren des Wachsens steht, und viele Nationen und ganze Welttheile die Kindheit noch lange nicht überschritten haben, wie allklug sie sich theilweise da und dort zu seyn wähnen, und doch nur damit im Ganzen genommen, auf eine kurze Erfahrung sich berufen können. Wie wir wissen, bringt das Völkerleben in vielseitigen Beziehungen tausenderlei Veränderungen hervor, woraus sichtbar erfolgt, daß ein Maßstab der Bewegung der Bevölkerung respective aller Beschäftigungs-Klassen auf eine weite Zukunft hinaus schwer aufzufinden ist, und daß wir nach den noch zu kurzen Erfahrungen der Statistik groß irren würden, wenn wir uns einbilden, diesen Maßstab schon gegenwärtig in Handen oder erreicht zu haben. Sind ja selbst noch in manchen Ländern Europens eine Menge menschenleerer Lücken auszufüllen, der viel größeren Welttheile: „Asien, Afrika und Amerika" nicht zu gedenken.

Durch das Licht der Aufklärung und der Civilisation wergen wir diesen Welttheilen durch Tausch und Handel mit jedem Jahre näher gerückt, wo sich mit der Zeit Millionen Menschen aus der Uebervölkerung einzelner europäischer Staaten niederlassen und ernähren können.

M. St....r.

Bericht über die Versammlung deutscher Landwirthe in Karlsruhe vom Hrn. Professor Veit an das Kreis-Comité in Augsburg erstattet.

Gemäß der mir ausgestellten Vollmacht reiste ich in der Eigenschaft als Abgeordneter des hochverehrlichen Comité am 7ten Sptbr. d. J. zur Versammlung deutscher Landwirthe nach Carlsruhe ab, wohnte den Sitzungen derselben vom 10. – 16. desselben Monats bei, und trat am 17. meine Rückreise über Hohenheim wieder an.

Ueber die Resultate meiner Sendung finde ich mich verpflichtet, folgenden Bericht zu erstatten.

Die in den öffentlichen Sitzungen der Versammlung gepflogenen Verhandlungen wurden in Kürze bereits in öffentlichen Blättern bekannt gegeben, und werden mit ihrem ganzen Inhalte bald im Drucke erscheinen.

Der aus diesen öffentlichen Verhandlungen jedem Mitgliede der Versammlung zugehende Nutzen kann demnach auch jedem nicht anwesend gewesenen Landwirthe zu Theil werden, nicht aber der große Vortheil, den man aus dem täglichen Verkehre mit Landwirthen aus allen Gegenden Deutschlands gewinnt.

Das gedruckte Verzeichniß der versammelten Landwirthe giebt gewöhnlich schon am 3. Tage der Versammlung jedem Mitgliede Gelegenheit, jene Männer kennen zu lernen, von denen man über besondere Gegenstände seines Faches Aufschluß wünscht. In dieser leichten und freien Wahl der belehrenden Unterhaltung liegt vorzüglich der große Gewinn, den man aus so vielseitigem Umgange zu ziehen im Stande ist. Eine weitere Gelegenheit, die Sachverständigen für seine besondern Fachgegenstände leicht zu finden, ist auch dadurch gegeben, daß für den Weinbau und Waldbau besondere Sektionen, und für einzelne rein landwirthschaftliche Gegenstände besondere Commissionen bestanden, deren Verhandlungen beizuwohnen, jedem Mitgliede gestattet war, dem dieselben Interesse gewährten.

Besondere Commissionen wurden auch gebildet für die Beurtheilung der eingelaufenen Abhandlungen über jene Gegenstände, für welche Preise ausgesetzt waren. Für zwei dieser Commissionen wurde ich als Mitglied gewählt, und für

eine dritte Commission mußte ich die auf mich gefallene Wahl zum Mitgliede wegen Beschränktheit meiner Zeit ablehnen.

Von den vielerlei Gegenständen, über welche ich mit besonderem Interesse belehrende Notizen sammelte, halte ich folgende vom Belange, und zwar

1. den Hanfbau in den Rheingegenden, über den ich mich von der Saat bis zur Verschickung des Produkts als Marktwaare ausführlich unterrichtete.

2. Den Leinbau in Cumland, worüber zwar ein Curländer öffentlichen Vortrag hielt, in Privat-Mittheilungen aber noch sehr interessante Aufschlüsse gab.

3. Den Luzerner- und Esparsettebau, insbesondere aber die Ausmittlung der vortheilhaftesten Gelegenheit, Samen nicht nur von den genannten zwei Futterpflanzen, sondern auch von rheinländischem Hanf künftig unmittelbar von den besten Quellen am billigsten und in gesicherter bester Qualität zu beziehen, zum Behufe der von Seite des hochverehrlichen Comités beschlossenen jährlichen Vertheilung derselben an Vereinsmitglieder.

4. Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation.

Auf die Einladung der Aktiengesellschaft für die Runkelrüben-Zuckerfabrikation nach Schuzenbach's Methode in Ettlingen hatte eine eigene Commission der Versammlung von der Einrichtung und dem Betriebe jener Fabrik Einsicht genommen. Oberamtsrath Koppe, der in der vorjährigen Versammlung zu Dresden an der allgemeinen Ausführbarkeit der Schuzenbach'schen Methode zweifelte, erklärte sich nun als leitendes und referirendes Mitglied jener Commission für diese Methode, bewunderte die Großartigkeit und Zweckmäßigkeit der Anlage und Einrichtung, und gestand, daß er Vollkommneres in derlei Fabriken noch nicht gesehen habe, und er in seiner eigenen großen Fabrik nach diesem Muster mehrere Einrichtungen gemacht hätte, wenn er davon früher Kenntniß gehabt haben würde.

Doch schien Koppe zu zweifeln, daß wirklich so viel Zucker gewonnen werde, als man in der Fabrik angegeben hat, indem er in seiner Fabrik nur 5½ pCt. Zucker gewinne, die Ausbeute in Ettlingen aber sich weit höher berechnen soll.

Als besonders wichtigen Vortheil rühmte Loewe an der Schuzenbach'schen Fabrikationsmethode noch den Umstand, daß durch die Anlage mehrerer Rübentrocknungsanstalten in größeren Entfernungen von der Fabrik der sonst sehr beschwerliche Rübentransport ungemein erleichtert werde.

Aus den vielen und vielerlei für und gegen diese Fabrik im Publikum circulirenden Gerüchten fand ich als verläßlich nur die Folgenden, daß nämlich allerdings der gegenwärtige Betrieb noch nicht mit der Großartigkeit der Anlage in Verhältniß stehe, und daß die Einrichtung und Administration auf die Verarbeitung von 200,000 Zntr. Rüben berechnet sey, während bisher nur eine unbedeutende Rübenquantität wirklich verarbeitet worden sey, daß die Fabrikations-Methode selbst aber allgemein für entsprechend gehalten werde, und daß mehr Rüben nur wegen Mangel derselben nicht verarbeitet werden konnten.

Auch in andere Rübenzucker-Fabriken der Umgegend sollen nicht so viele Rüben geliefert werden, als verarbeitet werden könnten, daher mehrere jener Fabriken Gründe anzukaufen suchen, um wenigstens einen Theil ihres Rübenbedarfs selbst zu bauen, und nicht ganz von fremder Zufuhr abhängig zu seyn. Darum werden die auf eigenen großen Gründe-Complexen angelegten Rübenzucker-Fabriken stets einen gesicherteren Fortgang und belohnendere Erfolge haben.

Bayern hat vor andern stärker bevölkerten Ländern mit kleinen Gründe-Complexen den wichtigen Vortheil voraus, daß die Rüben auf den größeren Complexen bei der im Allgemeinen noch vorherrschenden extensiven Bodenbenützung ungleich wohlfeiler erzeugt werden können, folglich an den entsprechendsten Fabrikations-Resultaten nicht gezweifelt werden dürfte, wenn die Grundpfeiler solcher Fabriken hergestellt sind, nämlich für tüchtige Fabrikanten, für geschickte Oekonomen zum Rübenbau, für hinreichendes Betriebskapital und für eine solide Administration gesorgt ist.

Dieser hochwichtige Industriezweig verdient demnach alle Aufmerksamkeit der hohen Regierung, um ihrerseits zur Hebung desselben das Mögliche beizutragen.

5. Die intensivste Bodenbenützung in der Umgegend von Karlsruhe.

Der Grundbesitz ist daselbst jedem Gemeindemitgliede mit so geringem Antheile zugemessen, daß dadurch allerdings der Bauer gezwungen wird, durch den intensivsten Betrieb den Mangel an genügendem Flächenraume auszugleichen.

Kein Quadratschuh bleibt daher unbenützt, und mit gleicher Sorgfalt wird auch die volle Vegetationszeit benützt, um neben dem disponiblen Flächenraume auch die Zeit gleichsam auszunützen.

Es besteht dort die Zweifelderwirthschaft, und zwar im ersten Jahre mit Kartoffeln, Runkelrüben, Hanf oder Mais, und unter Kartoffeln Hanf zur Samenreife oder Mohn, und unter Mais Zwergfeldbohnen, Steckrüben ꝛc.; im zweiten Jahre mit Wintergetreide, und dann Stoppelrüben als Nachfrucht, demnach in jedem Jahre eine Doppelärnte, und zwar der geringen Bodenqualität ungeachtet mit einem Erfolge, den nur die sorgfältigste Pflege zu erzwingen vermag.

Natürliche Wiesen trifft man selten oder nur in kleinen Parzellen in feuchten Niederungen. Desto häufiger sieht man Luzernefelder.

6. Die Gutswirthschaften Ihrer Königl. Hoheiten, des Großherzogs von Baden und der Markgrafen Wilhelm und Max von Baden.

Auf großherzogliche Anordnung war täglich die erforderliche Zahl von Eilwägen bereit, um die versammelten deutschen Landwirthe auf eine jener Wirthschaften zu bringen, wo man alle jene Einrichtungen fand, welche nach dem gegenwärtigen Stande der Landwirthschaft mit Rücksicht auf die Lokalverhältnisse für die Vortheilhaftesten gehalten werden. Besonderes Interesse gewährten die vergleichenden Versuche, welche mit dem Schwerz'schen und Kainz'schen oder Ruchadlo-Pflug gemacht wurden, von denen jeder eigenthümliche Vorzüge behauptete. Die Wirkung des erstern ist bekannter als die des letztern, dessen Leistung und Einfachheit in der Construktion Aufmerksamkeit erregte, und seine Verbreitung veranlassen wird.

Die Reihendüngung mit Poudrette in Verbindung mit der Reihensaat des Repses, wovon gleichfalls Proben gemacht wurden, war mir nicht minder interessant, weil dadurch der Repsbau in Wirthschaften möglich wird, die den hiezu erforderlichen

Stalldünger wenigstens nicht immer anwenden können. Ich lasse so eben das Modell von einer hiefür höchst brauchbaren Maschine fertigen.

Ihre königlichen Hoheiten, der Großherzog, und die Markgrafen von Baden, bothen sichtbar alles auf, um den versammelten deutschen Landwirthen den Aufenthalt in Karlsruhe nutzbar und angenehm zu machen. Diese hohe Aufmerksamkeit für den Stand der Landwirthe trug ungemein viel bei, daß sich in der Versammlung ein reger Geist, eine schöne Harmonie und ein thätiges Wirken für die allgemeinen Interessen der deutschen Landwirthschaft auf eine unzweideutige Weise ausgesprochen hatte.

7. Die für den landwirthschaftlichen Vereinsbezirk Schwaben und Neuburg zu begründende Stammschäferei.

Gemäß des mit meiner Abordnung nach Karlsruhe verbundenen Kommissoriums zur Erwerbung einer Stammschäferei für den Vereinsbezirk Schwaben Einleitung zu treffen, habe ich vorerst unter den versammelten Landwirthen Kunde nach einem solchen Schafstamme eingezogen, wie er im Entwurfe zur Begründung jener Stammschäferei bezeichnet ist, und habe um Mittheilung der erforderlichen Aufschlüsse an die Eigenthümer jener Schäfereien bereits geschrieben, in welchen die Schafe nach mehrseitiger Angabe die gewünschten Eigenschaften besitzen sollen.

8. Die königl. würtembergische Lehranstalt für Land- und Forstwirthschaft in Hohenheim.

Es war mir eine sehr erwünschte Gelegenheit, von der Einrichtung dieser Anstalt mich zu überzeugen, die unbezweifelt als einer der ersten Lichtpunkte in der deutschen Landwirthschaft erscheint. Diese ausgezeichnete Anstalt verdankt offenbar ihren vortheilhaften Ruf ihrer zweckmäßigen innern Einrichtung, der geschickten Leitung durch ihre bisherigen unmittelbaren Vorstände, und dem harmonischen Zusammenwirken ihrer vortrefflichen Lehrer, von denen jeder seinem Fache gewachsen und ganz ergeben ist.

Wenn übrigens die Hohenheimer Lehranstalt auch nur ihre Ackerbauschule allein enthielte, so würde sie darum schon das vorzüglichste Verdienst um die praktische deutsche Land-

wirthschaft haben. In der dritten Auflage der Nachrichten über die Hohenheimer Lehranstalt ist die Organisation dieser Ackerbauschule von Seite 17 – 20 beschrieben.

Daraus und aus vieljähriger Erfahrung geht hervor, daß in jener praktischen Schule vorzüglich tüchtige Feldbaumeister, Viehwärter und Werkführer für einzelne Betriebszweige und Gewerbe gebildet werden, also gerade solche Wirthschafts- und Direktionsgehilfen, die in Bayern großes allgemeines Bedürfniß sind, und die ungeachtet ihrer Brauchbarkeit doch eine ordinäre Dienstbothenkost gewöhnt sind.

Von der höchsten Wichtigkeit und von dem hart gefühlten Bedürfniß solcher praktischen Gehilfen für den niedern Dienst der Landwirthschaft vollkommen überzeugt, halte ich es für Pflicht, auf eine solche Schule, die mit der Schleißheimer Anstalt leicht verbunden werden könnte, aufmerksam zu machen, damit die hohe Regierung wenigstens veranlaßt werden könne, diesen wichtigen Gegenstand bei der allerhöchsten Stelle in Anregung zu bringen.

9. Die agricole Statistik von Deutschland.

Die Versammlung deutscher Landwirthe beabsichtet, durch die Sammlung landwirthschaftlicher Beschreibungen einzelner Gegenden und Wirthschaften allmählig eine agricole Statistik über ganz Deutschland zu erlangen. Darum wurde jedes Mitglied aufgefordert, solche Beschreibungen zu liefern, und zum Entwurfe der besten Form für solche Beschreibungen eine eigene Commission gebildet.

Da nun kaum in irgend einem andern Lande für landwirthschaftliche Beschreibungen mehr geschah, als in Bayern, und namentlich über den ganzen Regierungsbezirk Schwaben unter der thätigen Leitung Sr. Durchlaucht des Fürsten von Wallerstein, als vormaligen Regierungs-Präsidenten zu Augsburg schon vor 10 Jahren die ausführlichste agricole Statistik hergestellt wurde, so wie auch beim General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins eine Menge von landwirthschaftlichen Beschreibungen einzelner Landgerichtsbezirke vorliegen sollen; so bitte ich um gefällige Veranlassung, daß alle diese auf die landwirthschaftliche Statistik Bayerns Bezug habenden Arbeiten dem hochverehrlichen Bezirks-Comité eingehändigt werden, damit ich die Resultate derselben zusammenstellen, und der näch-

sten Versammlung deutscher Landwirthe meinen diesfallsigen Beitrag liefern könne.

Uebrigens hätte aus der Versammlung deutscher Landwirthe ungleich größerer Nutzen für die vaterländische Landwirthschaft gezogen werden können, wenn so viele Mitglieder aus Bayern anwesend gewesen wären, daß man an den Verhandlungen aller Sectionen und Comissionen hätte Antheil nehmen können. Denn ich kenne wahrlich kein fruchtbareres Mittel, die Fortschritte der Wissenschaft in allen Zweigen der Landwirthschaft in kürzerer Zeit, und genauer, und umfassender kennen zu lernen, als durch die Theilnahme an dieser Versammlung, welche gleichsam die ganze Masse der Erfahrungen der deutschen Landwirthe in sich vereinigt, also die höchste Intelligenz und reichste Praxis repräsentirt, und erlaube mir daher, den Antrag zu stellen, daß geeignete Veranstaltung gegeben werden möchte, zur größeren Theilnahme an den künftigen Versammlungen deutscher Landwirthe von Seite der bayerischen Landwirthe und landwirthschaftlichen Vereine.

Aufforderungen, Wünsche und Beschlüsse, welche in der zweiten Versammlung der deutschen Landwirthe vom 10. bis 16. September 1838 ausgesprochen und dem Vorstande zur Veröffentlichung überwiesen worden sind.

Die Versammlung der deutschen Landwirthe zu Karlsruhe hat es für angemessen gehalten, die von der vorjährigen ersten Versammlung, welche zu Dresden Statt fand, ausgesprochenen Aufforderungen und Wünsche ihren Verhandlungen vorzugsweise zu Grund zu legen, sowie auch das von der vorjährigen Versammlung eingeschlagene Verfahren zu befolgen, wiederum solche Aufforderungen und Wünsche an das Publikum zur besondern Berücksichtigung zu stellen und diese nebst andern dazu geeigneten Beschlüssen der Veröffentlichung

zu übergeben, bevor noch die Herausgabe der sämmtlichen Verhandlungen der Versammlung zu Karlsruhe im Druck erscheinen kann.

Indem der unterzeichnete Vorstand dem ihm damit gewordenen Auftrage nachzukommen sich bestrebt, bringt er Nachfolgendes zur allgemeinen Kenntniß.

I. Theilnahme der landwirthschaftlichen Vereine.

Die Versammlung erkennt dankbar an, daß die im vorigen Jahre ausgesprochene Aufforderung so vielseitige Berücksichtigung gefunden, daß von 12 verschiedenen landwirthschaftlichen Gesellschaften und Vereinen sich entweder wirkliche Abgesandte oder doch freiwillige Vertreter in Karlsruhe eingefunden, und wiederholt an die verehrlichen, für die Förderung der Landwirthschaft bestehenden Vereine und Gesellschaften die Aufforderung nach Maßgabe ihrer Verhältnisse zu veranlassen, daß von ihren Vorstands- oder Vereinsmitgliedern an den jährlichen Versammlungen der deutschen Landwirthe Theil genommen werde.

II. Theilnahme der Forstwirthe und der Wein-Producenten.

Die in Betreff der Theilnahme der Forstwirthe von der vorjährigen Versammlung erlassene Aufforderung hatte die erfreuliche Folge, daß sich zu Karlsruhe eine besondere Section für die Forstwirthschaft bildete, und auf den Wunsch der zahlreich anwesenden Weinproducenten ward auch eine Weinbau-Section gebildet; auch ward beschlossen, diese beiden Sectionen für das folgende Jahr wieder zu versammeln.

III. Landwirthschaftliche Beschreibungen.

Mit Bezug auf den deßfallsigen Beschluß der vorjährigen Versammlung und die weiter bei der dießjährigen Versammlung gepflogenen ausführlichen Verhandlungen wurde beschlossen:

1. das Präsidium eine Commission *) erwählen zu lassen, welche das, was an guten landwirthschaftlichen Beschreibungen

*) Nach der in Karlsruhe angenommenen Geschäftsordnung ernennt das Präsidium zu jeder Commission, welche gebildet werden soll, 3 Mitglieder, welchen es überlassen bleibt, 2 weitere Mitglieder zu erwählen.

der verschiedenen Distrikte Deutschlands, die jetzt existirt, näher bezeichnen und der nächstjährigen Versammlung damit zugleich Vorschläge machen möge, auf welche Weise die meistens noch mangelnden Detailbeschreibungen des Landwirthschaftsbetriebs in den verschiedenen Gegenden zu Stande zu bringen seyen. Zugleich wird die Commission ersucht, zu dem Behufe geeignete Schema's beizufügen.

Zu dieser Commission wurden ernannt: die Herren Direktor Schulze, Regierungsrath Albrecht, Professor Metzler, welche sich ergänzten durch die Wahl der Herren Dr. Schulz auf Zuschendorf, und Domainenrath Knaus.

2. Die landwirthschaftlichen Gesellschaften, insbesondere alle Specialvereine, aufzufordern, die Beschreibungen ihrer Distrikte mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln einzuleiten und zu fördern.

IV. Versuche.

Die Versammlung erkennt die besondere Wichtigkeit der deßfalls von der vorjährigen Versammlung erlassenen Aufforderung; sie erhielt in deren Folge mehrere sehr interessante Resultate unternommener Versuche mitgetheilt und wiederholt die vorjährige Aufforderung an alle die Landwirthe, denen an der Förderung der Wissenschaft wie der Praxis gelegen ist, „in so weit es ihre Verhältnisse gestatten, comparative Versuche über irgend wichtige, noch nicht vollständig erörterte Zweige anzustellen, mit Einsicht durchzuführen und dann deren Resultate treu und wahrhaft mitzutheilen.“

V. Verbreitung nützlicher Kenntnisse unter dem Bauernstande.

Auch die dießjährige Versammlung spricht sich, gleich der vorjährigen, dafür aus, daß es für die weitere Hebung der Landwirthschaft förderlich und wichtig sey, zweckmäßig abgefaßte landwirthschaftliche Schriften, in der Form von Kalendern, kurz und faßlich geschriebenen Unterrichtsbüchern und Wochenblättern, unter dem eigentlichen Bauernstande zu verbreiten und erkennt die, dahin abzielenden seitherigen, erfolgreichen Bestrebungen mehrerer landwirthschaftlichen Vereine in hohem Grade an, mit dem Wunsche, daß solche fortgesetzt und anderwärts ebenfalls nachgeahmt werden möchten.

VI. Ausländische landwirthschaftliche Literatur.

Wie kann die ausländische landwirthschaftliche Literatur, insbesondere die französische und englische Journalistik, für das größere landwirthschaftliche Publikum auf die einfachste und entsprechendste Weise zugänglich gemacht, respective ausgebeutet werden?

VII. Statik des Landbaues.

Die vorjährige Versammlung hatte die Herren von Wulffen auf Pietzpuhl, Landesökonomierath Thaer auf Möglin und Amtsrath Block zu Schierau ersucht, über den dermaligen Stand der Lehre von der Statik des Landbaues, oder der Lehre von der Erschöpfung des Bodens durch den Anbau verschiedener Früchte und von dem Wiederersatze der ihm dadurch entzogenen Fruchtbarkeit mittelst neuer Düngung, eine Uebersicht und zugleich Rathschläge zu geben, was zur fortgesetzten Bearbeitung dieser wichtigen, noch wenig ausgebildeten Lehre geschehen könne. Da aber die gedachten drei Herren nicht hatten erscheinen können, auch keine Mittheilung von ihnen deßfalls eingegangen war, so ward Herr Amtsrath Koppe auf Wöllup ersucht, sich mit der vorjährigen Commission in Verbindung zu setzen und wird an diese sämmtlichen Herren das vorjährige Ansuchen wiederholt, verbunden mit der Aufforderung an diejenigen Landwirthe, welche sich dafür interessiren, ihre geeignet dünkende Mittheilungen an einen der nunmehrigen 4 Commissionsmitglieder zu machen.

VIII. Umgestaltung der mittelgroßen Bauerwirthschaften aus der Dreifelderwirthschaft in Koppelwirthschaft.

Wie sind, hauptsächlich in Bezug auf das nördliche Deutschland, die aus der Gemeinheit getretenen Bauerwirthschaften mit geringer Zulage natürlicher Wiesen und mit wenig günstigen Verhältnissen, für den Kleebau, welche bisher nach der Dreifelderwirthschaft behandelt wurden, in Koppelwirthschaften umzugestalten, mit Rücksicht auf schweren und leichten, trocknen und nassen Boden, und auf den meistens geringen Kraftzustand jener Wirthschaften?

IX. Düngererzeugung und Behandlung.

Die im vorigen Jahre in Betreff der Erdstreu aufgestellten Fragen hatten sehr interessante Mittheilungen und aus-

führliche Verhandlungen in der diesjährigen Versammlung zur Folge. Man betrachtete schließlich diesen wichtigen Gegenstand als noch nicht hinreichend erörtert, und folgende Fragen werden darüber, nach dem Antrage einer besondern Commission, für die Folge zur weiteren Ermittlung aufgestellt:

1) Muß man bei der Anwendung der Erdstreu auf die dazu sich eignende Erdart Rücksicht nehmen?

2) Hat dabei insbesondere der Kalkgehalt einen Einfluß und welchen?

3) Welchen Einfluß hat bei der Erdart der Gehalt derselben an Humus oder sonstigen organischen Ueberresten gegenüber von Erdarten, die daran Mangel leiden?

4) Ist zur Einstreu auch eine versäuerte oder auch torfartige Erdart anwendbar?

5) Welchen gegenseitigen Einfluß haben die Erdmischungen und Erdarten, je nach ihrer beiderseitigen Verschiedenheit auf einander?

6) Welche Vorrichtung erfordert die Aufbewahrung und die Trockenerhaltung der Streuerde; muß die Aufbewahrung im Stallraume selbst, oder in Schopfen, oder kann sie auch in Gruben und Miethen geschehen?

7) Muß die Erdstreu durchaus und bei allen Viehgattungen im trockenen Zustande angewendet werden, auf welche Weise lassen sich feuchte Erdarten trocknen?

8) Kann die Streuerde in Brocken oder Schollen, oder muß sie gepulvert angewendet werden?

9) Welches Quantum von Erde per Stück der verschiedenen Viehgattungen, nach Beschaffenheit der Streuerde und nach Verhältniß der sonst beizugebenden Streu-Materialien ist das richtigste?

10) Ist Erde allein, oder mit Vegetabilien anzuwenden, und in welchem Verhältnisse der Menge?

11) Ist es zweckmäßiger, den Dünger unter den Thieren längere Zeit liegen zu lassen, oder ist derselbe mittlerweile öfters, und wie oft, aus dem Stalle zu führen?

12) Soll der durch die Erdstreu gewonnene Dünger frisch angewendet werden, oder muß er erst in oder außer dem Stalle einer Gährung unterworfen werden?

13) Können die Stallungen die alten bleiben, oder müssen sie auf irgend eine Art abgeändert werden?

14) Ist es nöthig bei der Anlage und Einrichtung der Ställe auf die Ableitung der Jauche Rücksicht zu nehmen?

15) Welche Sohle ist, bei der Anwendung der Erdstreu, auf dem Stande der Thiere die zweckmäßigste, und ist insbesondere ein Pflaster nachtheilig oder vortheilhaft?

16) Wenn ein Pflaster erforderlich wäre, muß es dann wagrecht, oder in welchem Grade abhängig seyn?

17) Sind die alten, im Stalle zur Düngerbereitung vorhandenen Werkzeuge hinreichend, oder welche andere müßen angewendet werden?

18) Welches sind die Schwierigkeiten, die man bei der Anwendung der Erdstreu findet, wie und mit welchen Kosten lassen sich dieselben heben?

19) Welches sind die Kosten der Gewinnung und Anwendung der Erdstreu, wenn dieselbe in die Ställe hinein und heraus geschafft wird?

20) Kann die Erdstreu bei allen, dem Vieh verabreichten Futterarten angewendet werden?

21) Kann die Erdstreu bei allen Viehgattungen, bei Pferden, Rindern, Schafen, Schweinen, Geflügel, und bei allen Abtheilungen nach Alter, Geschlecht und Bestimmung (als Melk-, Nutz-, Zug- und Mastvieh) angewendet werden?

22) Kann die Erdstreu zu allen Jahreszeiten angewendet werden?

23) Welche Rücksicht muß man bei der Wahl und Verwendung der Streuerde auf den damit zu düngenden Boden nehmen?

24) Welche Wirkung hat der Erdstreudünger als Düngungsmittel, und dann als Verbesserungsmittel des Bodens?

25) Wie lange hält die Wirkung dieses Düngers im Vergleiche zu dem gewöhnlichen Dünger im Boden an?

26) Wie verhält sich die Wirkung des Erdstreudüngers, nach Verschiedenheit der trocknen oder nassen Jahrgänge, und des trocknen oder feuchten Klima's?

27) Welchen Einfluß hatte der Erdstreudünger gegenüber von dem bisherigen Dünger, nicht nur auf den Getreide-, sondern auch auf den Strohertrag?

28) Wie lange ist die Zeit, während welcher man die Erfahrung mit dem Erdstreudünger gemacht hat?

29) In wie weit wird durch die Erdstreu die Reinlichkeit und Gesundheit des Viehes gefährdet?

30) Kann durch die Erdstreu Stroh und anderes Streumaterial erspart werden, und in welcher Menge?

31) Welches Volumen, Gewicht oder Maß an Futter, an Erde oder sonstiger Streu ist verwendet worden, und welches Quantum an Dünger, dem Gewicht und Volumen nach ist daraus erzeugt worden?

32) Sind Nachtheile bei der Anwendung des Erdstreudüngers auf den damit gedüngten Grundstücken zu befürchten?

33) Sind Unkräuter, und welche, auf den mit dem Erdstreudünger gedüngten Grundstücken zu besorgen?

34) Welche Krankheiten der Getreidearten oder sonstigen aus dem Erdstreudünger gewonnenen Pflanzen sind nach der Erfahrung zu befürchten?

35) Unter welchen allgemeinen und besonderen Wirthschaftsverhältnissen ist die Erdstreu anwendbar?

36) Ist die erforderliche Streuerde allenthalben zu erhalten, und wie insbesondere bei kleinen sehr zerstückelten Besitzständen? Ist es, im Mangel anderer Streuerde, räthlich, dieselbe vom eigenen Acker zu nehmen, und auf welche Art hätte dieses zu geschehen?

47) Ist bei der Vergleichung der bisherigen Düngergewinnungsart mit jener der Erdstreu die Benutzung der Jauche berücksichtiget?

38) Bei welchen Kulturzweigen ist dieser Erddünger am besten anzuwenden, ob auf Wiesen, Hopfen, Obst- und Küchengärten, in Weinbergen, auf die mancherlei Feldfrüchte?

39) Wie ist der Erdstreudünger am besten auf den Grundstücken zu vertheilen und anzuwenden?

40) Wie verhält sich der Werth des durch Mengung des frischen Mistes mit Erde außer dem Stalle, namentlich mit

telst Durchschichten auf der Miststätte, gewonnenen Erddüngers (Composts) zu dem im Stalle producirten, und unter welchen Verhältnissen behauptet jene Verfahrungsart den Vorzug vor dieser?

X. Beförderung des Wiesenbaues.

Die Versammlung ist der Ansicht, daß die den meisten Gegenden noch Noth thuende Vervollkommnung der Wiesenkultur, namentlich ein nach Maßgabe der Lokalität ausgeführter und gehandhabter kunstgerechter Wiesenbau, durch folgende zwei Mittel mit Zuverlässigkeit zu fördern sey:

1) Durch Einführung zweckmäßiger Wiesencultur-gesetze, wo solche nicht bereits existiren;

2) durch gründliche Anlernung von Wiesenbauern und deren Verpflanzung in alle Gegenden, wo sich Gelegenheit zum bessern Bau der Wiesen, namentlich zu kunstgerechten Ent- und Bewässerungsanstalten darbietet.

XI. Futterkräuterbau.

Die schon im vorigen Jahre aufgestellte Frage wird erneuert: Ob die gemischten Saaten von Futterkräutern und Grasarten, nach der in England üblichen Methode auch in Deutschland unter Umständen, und unter welchen, den Vorzug vor der Ansaat einer einzigen Kleeart verdienen? Und welche Pflanzen und Verfahrungsarten zu dem Ende zu empfehlen sind?

XII. Pferdezucht.

Welche Pferderacen oder Stämme, oder welche Schläge nach Gestalt, Größe und Dauerhaftigkeit, sind sowohl rücksichtlich des allgemeinen Bedürfnisses, als wie rücksichtlich der landwirthschaftlichen Kultur und sonstigen Verhältnisse zur Zucht, für die verschiedenen Gegenden (Lokalitäten) Deutschlands am Geeignetsten?

XIII. Schafzucht.

1) Da sich die Vorzüge der späteren Lammzeit, im Sommer, vor der bisherigen Winter- oder Frühjahrs-Lammung bereits seit einigen Jahren und von verschiedenen Gegenden her als wichtig herauszustellen; so wird in Frage gestellt:

a) Ob das Spätlammen unter allen Umständen oder unter welchen Umständen nicht, den Vorzug verdiene?

b) Wie ist eine Heerde, bei der das Winter- oder Frühjahrslammen seither eingeführt war, am sichersten und schnellsten zu dem Sommerlammen eingerichtet, und welche Veränderungen in der Ernährung und Pflege der Mutterschafe sind zu dem Endzwecke insbesondere vorzunehmen?

c) Welcher unter den als Sprungzeit für die Sommerlammung dienenden Monaten Januar, Februar und März ist zu diesem Zwecke der geeignetste?

d) Welcher Lammungsmonat ist für Lamm und Mutter der gedeihlichste, der Juni, Juli oder August?

e) Welch' besondere Rücksichten hat man in der fraglichen Beziehung auf den Bock zu nehmen?

2) Auf den Antrag eines Mitgliedes der Versammlung zu Karlsruhe, welches zu den deßfalls entstehenden Unkosten die Summe von 250 Thalern in Gold anbietet, wird demnächst eine besondere Aufforderung erlassen werden, zur Einsendung von Vliessen von Widdern (Zuchtböcken) aller Schafracen, und insbesondere der ausgezeichneten Schafstämme der wichtigsten Racen aller Länder, unter genauer Angabe der Ernährung, des Gewichts der geschornen Thiere, des Gewichts des Vliesses, des Preises der Wolle ꝛc. Dadurch würde für die Versammlung von 1839, wenn, wie nicht anders zu erwarten, der Aufforderung seiner Zeit Folge geleistet wird, eine für die Schafzüchter höchst interessante und belehrende, bis jetzt noch nicht bestandene Zusammenstellung geschaffen werden.

3) Haben wir bei der Merinoswolle zwischen Kamm- und Krempelwolle zu unterscheiden, und unter welchen Voraussetzungen hat man bei Auswahl und Beurtheilung der Zuchtthiere darauf zu achten?

4) Was ist, genau bezeichnet, der sogenannte kreppartige Wuchs der Electoralwolle? welche Vorzüge hat diese Wollbildung? was hat man in dieser Beziehung bei der Zucht besonders zu beachten?

XIV. Aufbewahrung des Getreides in Feimen.

1) Welche Vorzüge und welche Nachtheile haben die Feimen zur Aufbewahrung des Getreides, Gefütters ꝛc. Unter welchen Verhältnissen ist ihre Anwendung rathsam, mit Rücksicht auf Lokalität, Größe der Wirthschaft, Kapitalanlage, Kosten des Setzens und Dreschens, Verlust an Körnern oder durch Verderbniß ꝛc., und in Vergleich mit den Scheunen gestellt?

2) Welche Produkte sind am besten, welche am wenigsten zur Aufbewahrung in Feimen geeignet?

3) Wie legt man die Feimen am zweckmäßigsten an, in Rücksicht: a) auf Umfang; b) auf Gestalt (Form); c) auf Leichtigkeit des Aufsetzens; d) auf das aufzubewahrende Produkt; e) auf den Platz der Aufstellung. Und wie gelangt man ohne zu große Kosten oder Verluste dazu, daß die Arbeitsleute in der Anlegung die erforderliche Kenntniß und Geschicklichkeit erlangen?

4) Ist eine Stange in der Mitte immer nöthig oder nützlich; sind Querstangen zur leichteren Befestigung des Haufen rathsam?

5) Wie verhalten sich in Bezug auf Kosten und Zweckmäßigkeit gußeiserne Gestelle zu hölzernen?

6) Welche Bedeckung ist die beste: bewegliche Dächer, oder bloße Decken von Stroh ꝛc.?

7) Wie werden die Früchte ꝛc. in den Feimen am besten vor Nässe von unten, Mäusen ꝛc. geschützt?

8) Ist es nöthig, jeden Feimen auf einmal zu leeren, und was ist bei der Construktion besonders zu beobachten, wenn man sie nach und nach zu leeren wünscht?

9) In wie weit sind Scheunen neben den Feimen entbehrlich oder resp. noch erforderlich?

10) Welche Gegenden zeichnen sich durch allgemeinen Gebrauch und zweckmäßige Einrichtung der Feimen am meisten aus?

XV. Flache Dachbedeckung.

In Folge der deßfalls im vorigen Jahre aufgestellten Frage fanden hierüber Verhandlungen Statt und wurde zuletzt

eine Commission ernannt (bestehend in den Herrn Direktor Dr. Schulze, Professor Nestler, Garteninspector Metzger Domänenrath Knaus und Dr. Crusius), welche für die nächstjährige Versammlung alle Erfahrungen zu sammeln sich bestreben wird, in wie weit die flachen Dachbedeckungen insbesondere für landwirthschaftliche Gebäude anwendbar sind, und unter welchen Bedingungen und Verhältnissen. Vorstand dieser Commission ist Herr Direktor Dr. Schulze in Eldena, Berichterstatter Herr Professor Dr. Nestler in Ollmütz, an welche man Mittheilungen zu richten bittet, welche auf den Gegenstand Bezug haben.

XVI. Weinbau.

1) Die Versammlung hat den Vorschlag des Hrn. Franz Schams aus Ungarn, zu Errichtung von drei Hauptrebschulen in Ungarn, Deutschland und Frankreich, zu unterstützen beschlossen, und die Direktion des landwirthschaftlichen Vereins in Baden um Förderung der Errichtung der deutschen Rebschule, so wie um Communikation mit den französischen Weinproducenten in Betreff der Ausführung des gedachten Planes in Bezug auf Frankreich ersucht.

2) Die dießjährige Weinbausection ist ersucht worden, zu veranlassen, daß die besondere Zusammenkunft, welche Mitglieder derselben nächsten Herbst in Heidelberg, insbesondere wegen der Creirung der großen Rebschulen beabsichtigen, nicht zur gleichen Zeit mit der Versammlung der deutschen Landwirthe gehalten werde; vielmehr sind die deutschen Weinbauverständigen aufgefordert, auch nächstes Jahr bei der allgemeinen Zusammenkunft der Landwirthe ihre Section wieder zu formiren.

XVII. Forstwirthschaftliche Fragen.

Die forstwirthschaftliche Section hat folgende 12 Fragen zur Beantwortung und Verhandlung bei der nächstjährigen Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe aufgestellt.

1) Es wird die Mittheilung zuverlässiger Erfahrungen gewünscht, über Vor- und Nachtheile der Auflockerung des Bodens bei Kultur der Holzpflanzen und für deren späteres Gedeihen.

2) Auf welchem Punkte der Anwendung befinden sich die verschiedenen Betriebsweisen zur Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbaue?

3) Unter welchen Umständen ist es im Interesse des Waldeigenthümers, statt der möglichen natürlichen Verjüngung dennoch die künstliche Saat und Pflanzung vorzuziehen, und ist zu erwarten, daß die künstliche Nachzucht zur Regel, die natürliche aber zur Ausnahme werden wird?

4) Die Forstwirthe, welche der nächsten Versammlung zu Potsdam beiwohnen werden, sind ersucht, über die in ihren Gegenden bei der Forstkultur vorzüglich bewährten Werkzeuge Auskunft mitzutheilen, wo möglich die betreffenden Werkzeuge oder doch Modelle oder Zeichnungen derselben mitzubringen und auch ihre Ansichten über Anwendbarkeit landwirthschaftlicher Werkzeuge beim Forstkulturbetriebe der nächsten Versammlung zu eröffnen.

5) Es ist wünschenswerth, daß nach Art der Versuchsfelder für landwirthschaftliche Gewächse, auch für Holzpflanzen Flächen von angemessener Ausdehnung, besonders in Verbindung mit Forstlehranstalten, zu Versuchen bestimmt werden, über den Einfluß, den die verschiedenen Arten der Bodenvorbereitung, die Zeit der Aussaat, die Bedeckung des Samens u. s. w. auf Gedeihen der Holzkulturen äußern. Ueberdieß erscheint es wünschenswerth, daß die Ausführung großer Saaten und Pflanzungen in der Praxis mehr, als es bisher geschehen ist, zu vergleichenden Versuchen über den Erfolg verschiedener Methoden der Saat und Pflanzung benutzt und die Ergebnisse später mitgetheilt werden möchten.

6) Da die bisherigen Arten der Untersuchung über den Zuwachs keine zuverlässigen Resultate gewähren, so wird als wünschenswerth erklärt, daß an möglichst vielen Orten ständige nicht allzu kleine Versuchsstellen zu Ausmittelung des Zuwachses, namentlich bei verschiedenen Graden der Auslichtung bei den Durchforstungen, ausgewählt, festbegrenzt und zu Versuchen in angemessenen Zeiträumen benutzt werden.

7) In Betracht, daß die mitgetheilten allgemeinen Erfahrungstafeln zu so großem Theile auf Interpolirung beruhen, erscheint es wünschenswerth, daß die sich bei der nächsten Versammlung einfindenden Forstwirthe aus dem Bereiche ihrer

Erfahrungen und ihrer Umgebungen, Holzertragsergebnisse, wo möglich auf preußisches Maß reducirt, besonders als Beiträge zur Entscheidung über die Frage der vortheilhaftesten Umtriebszeit mittheilen möchten.

8) Es erscheint wünschenswerth, daß bei der nächsten Versammlung die erscheinenden Forstwirthe die in ihren verschiedenen Gegenden bei der Holzfällung und Aufarbeitung gebrauchten Werkzeuge, sey es durch Exemplare oder Modelle oder Zeichnungen derselben, zum Zweck ihrer Vergleichung vorlegen, und ihre Eigenthümlichkeiten angeben.

9) Welche Erfahrungen sind über den Werth der verschiedenen Nebennutzungen, die der Landwirth aus dem Walde bezieht, gemacht, und namentlich gelegenheitlich der Ablösung der Berechtigungen zum Bezug jener Nutzungen erhoben worden, sowohl hinsichtlich der Bestimmung jenes Werthes für die Landwirthschaft, als für die Forstwirthschaft in Beziehung auf Verminderung des Holzertrags.

10) Es scheint wünschenswerth, daß die bei der nächsten Versammlung erscheinenden Forstmänner Notizen über die Holzpreise ihrer Umgegend mitbringen, wo möglich nach preußischem Maße und Gelde berechnet.

11) Welche Erfahrungen sind gemacht worden über den Einfluß der Abstellung der Anzeige- (Pfand-) Gebühren, so wie der Strafantheile, auf die Beschützung und den Zustand der Waldungen überhaupt?

12) Wie ist bei den in den verschiedenen Staaten Deutschlands im Gang befindlichen Servitutablösungen ꝛc. die Frage beantwortet worden, ob bei abzutretenden Waldungen der nachhaltige Ertrag derselben oder der Holzvorrath und Bodenwerth der Werthsberechnung zu Grunde zu legen sey?

XVIII. Zuerkennung der ausgesetzten Preise für 1837.

Für die Beurtheilung der eingelaufenen Concurrenzschriften zu den von hohen Beförderern der Landwirthschaft ausgesetzten Preisen sind Commissionen niedergesetzt, welche bis Ende dieses Jahres ihre Arbeiten zu beendigen ersucht worden sind. Nach weiter getroffenen Bestimmungen wird sodann der unter-

zeichnete Vorstand entweder auf den Antrag der Commissionen die betreffenden Preise erkennen, oder das Fortbestehen ihrer Aussetzung veröffentlichen.

XIX. Neu ausgesetzte Preise.

1) Für die beste Beantwortung der Frage:

„Welchen Einfluß haben die Ablösungen der Weideberechtigungen, auf der Brache, den Stoppeln, nebst der Winterweide, auf die Kultur des bisher belasteten Grundeigenthums, und welche Folgen sind davon für Schafzucht und Wollproduktion zu erwarten? Sind, vom nationalökonomischen Gesichtspunkte aus betrachtet, die durch Ablösung für die Kultur gewonnenen Vortheile unter allen Umständen überwiegend über die Nachtheile, welche für die Schafzucht daraus entstehen können?"

hat der Frhr. von Herding 50 Dukaten bestimmt.

Die Concurrenzzeit läuft mit dem 1. September 1839 ab und sind die Schriften, mit Motto und versiegeltem Namen des Verfassers versehen, bis dahin an das Präsidium der nächstjährigen Versammlung einzusenden.

2) Die von dem Hrn. Banquier v. Haber der Versammlung zu gemeinnützigen Zwecken zur Disposition gestellte Summe von 50 Dukaten wird als Preis

„für die beste Schrift zur Belehrung des Bauernstandes in Baden und den angrenzenden Ländern, welche ähnliche Verhältnisse in Beziehung auf den Bauernstand haben,"

ausgesetzt.

Die näheren Bedingungen dafür sind:

a) die Schrift muß einen populären, 20 Druckbogen nicht überschreitenden Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht ertheilen, mit Rücksicht auf die üblichen Kulturen und dabei mit Zuversicht empfehlenswerthen Verbesserungen.

b) Es wird verlangt, daß die wichtigsten Geschäfte und Verbesserungsmittel des Weinbaues mitaufgenommen werden.

c) Die Sprache soll einfach und klar, und dennoch in ihrer Art edel seyn; keineswegs in Form eines Katechismus.

d) Die Preisschriften, mit Motto und versiegeltem Namen, sind bis Ostern 1840 an die bis zu jener Zeit ernannten Vorstände der nächsten Versammlung deutscher Landwirthe einzusenden, welche die Beurtheilung veranlassen werden, so daß die Zuerkennung bei der Versammlung im Herbste 1840 erfolgen kann.

XX. Nächstjährige Versammlung.

Diese soll nach dem in Carlsruhe gefaßten Beschlusse unter Voraussetzung erfolgender, seitdem huldreichst ertheilter Höchster Genehmigung Sr. Königlichen Majestät von Preußen, in der zweiten Hälfte des Monats September 1839 zu Potsdam Statt finden. Zu Vorständen für diese Versammlung wurden ernannt: Herr Amtsrath Koppe auf Wollup und Herr Baron von Herteseld auf Liebenberg.

Alle auf die Versammlung für 1839 Bezug habende Mittheilungen, insbesondere auch diejenigen, welche sich auf die hiermit bekannt gemachten Beschlüsse, Fragen und Aufforderungen beziehen, bitten wir an einen der genannten Herren Vorstände zu richten, welche ihrer Zeit die weiter angemessenen Bekantmachungen erlassen werden.

Karlsruhe und Darmstadt im November 1838.

Freiherr v. Ellrichshausen. Pabst.

Bemerkungen über die Lungenseuche des Rindviehes.

Die Lungenseuche wird von den meisten Schriftstellern als eine Lungenentzündung (Pleuropneumonia) bezeichnet, und von einigen als eine epidemische, von andern als eine endemisch herrschende Krankheit erklärt. —

Wir müssen, um hier nicht in Wiederholungen zu verfallen, bemerken, daß eine und dieselbe Hauptform einer Krankheit sporadisch, endemisch und epidemisch auftreten könne; so z. B. kennen wir ein sporadisches und epidemisches Nothlauf, eine sporadische und epidemische Ruhr (Dysenteria) und Cholera, eine sporadische, endemische und epidemische *) Augenentzündung ꝛc.; und so unterliegt es keinem Zweifel, daß auch die Lungen-Entzündung der Rinder sporadisch, endemisch und epidemisch sich entfalten könne.

Die sporadische Lungen-Entzündung kann bei jeder Art der Hausthiere erscheinen in Folge aller jener äußern Veranlassungen, durch welche eine solche Entzündung überhaupt hervorgerufen wird, als durch übermäßige Anstrengung, Verkältung ꝛc.; allein diese sporadisch vorkommende Lungen-Entzündung unterscheidet sich doch wesentlich von der Lungenseuche, daß immer nur einzelne Thiere, welche positiven Schädlichkeiten ausgesetzt waren, ergriffen werden, während bei der Lungenseuche viele Thiere einer Gegend oder eines ganzen Landes ohne eine unmittelbare sichtbare veranlassende Ursache befallen werden.

Daß die Lungenentzündung endemisch, d. h. in einer Gegend einheimisch und fast ununterbrochen herrschen könne, wenn die diese Krankheit veranlassenden Ursachen ununterbrochen auf eine bestimmte Zahl von Thieren wirken, wie z. B. das kalte Fieber endemisch in Sumpfgegenden herrscht, kann nicht in Abrede gestellt werden, obwohl mir ein solcher Fall aus meinen Erfahrungen nicht bekannt ist.

Ich betrachte die Lungenseuche als eine epidemische Krankheit, wie z. B. die Grippe (Influenza), das Scharlachfieber, die Masern, die Cholera ꝛc. der Menschen; ob sie von einem wirklichen Ansteckungsstoff begleitet sey, ist ebensowenig entschieden, als es bei den obenerwähnten epidemischen Krankhei-

*) Daß in der Thierheilkunde statt der Worte endemisch und epidemisch, die Ausdrücke enzootisch und epizootisch gebraucht worden, ist bekannt, allein da ich in der Vermehrung der Worte für dieselbe Sache keinen Gewinn sehe, so habe ich die erstern Ausdrücke beibehalten. D. V.

ten der Menschen ausgemacht ist. Alle epidemischen Krankheiten haben folgenden gemeinschaftlichen Charakter: sie verbreiten sich ohne sichtbares Contagium durch die Luft über Gegenden und Länder bald langsamer, bald schneller, und befallen auf ihrem Laufe immer eine große Anzahl von Individuen, welche entweder die Disposition zu dieser Krankheit schon in sich tragen, oder durch widernatürliche Excesse den Körper disponiren. Ob diese epidemischen Krankheiten an irgend einer Stelle der Erde entstehen, dort endemisch herrschen, und von da sich epidemisch in gewissen Zeiträumen verbreiten, wie wir dieses von dem gelben Fieber wissen, oder ob diese Krankheiten gleichsam auf einer beständigen Wanderung um den Erdball begriffen seyen, wie es beim Schadlich, bei den Masern, der Cholera ꝛc. zu seyn scheint, ist noch nicht ausgemacht. — Wer nur immer ohne Vorurtheil den Gang der Lungenseuche beobachtet hat, der wird den epidemischen Charakter dieser Krankheit nicht verkennen, was auch immer Veterinärärzte, welche sich für Herren ihrer Kunst halten, dagegen sprechen mögen. — Es wäre gewiß sehr interessant, wenn man die geographische Verbreitung dieser Krankheit in einem Bilde veranschaulichen könnte. Unterdessen wissen wir doch folgendes: die Lungenseuche befällt anfangs nur einzelne Individuen einer Heerde oder eines Stalles, eines Dorfes oder einer Gegend unter nicht sehr heftigen Erscheinungen ohne alle äußere bestimmte Veranlassung. Bald aber erkranken mehr Thiere, die Symptome treten mehr hervor, es beginnt die Sterblichkeit, die sich in einem weiten Kreise auf eine betrübende Weise um sich greift. Allmählig nimmt die Zahl der Kranken wieder ab, und hört zuletzt ganz auf, indem aber die Zahl der Opfer, welche in Folge der Lungenseuche zwar nicht zum Wasenmeister aber zur Schlachtbank wandern, noch eine geraume Zeit die Heerden der Landwirthe decimirt. —

Ob die epidemische Lungenseuche, welche nicht mit der sporadischen Lungen-Entzündung verwechselt werden darf, in die Klasse der reinen Entzündungs-Krankheiten gesetzt werden dürfe, wie es von den neueren Veterinär-Aerzten geschieht, muß ich aus dem Grunde bezweifeln, weil die Erfahrungen aller Empiriker entschieden gezeigt haben, daß Aderlässe mehr geschadet als genützt haben, was auch immer eine sogenannte Theorie für die antiphlogistische Behandlung sagen mag.

Nach meinem Dafürhalten ist die Lungenseuche ein epidemischer Lungen-Katarr (catarrhus pulmonum epidemicus), welcher mit der Gripp (Influenza) der Menschen die größte Analogie hat, nur mit dem Unterschiede, daß letztere mit gelinderen Symptomen auftritt.

Man hat zwar allgemein die Gripp als eine sehr leichte Krankheit in den neuesten Zeiten betrachtet; allein sicherlich würde sich finden, wenn man alle durch die Gripp herbeigeführten Sterbfälle kennen würde, daß die Gripp selbst unter dieser leichten Form mehr Opfer, als die fürchterliche Cholera hinweggerafft habe.

Denn wenn auch an der Gripp selbst nur wenige Menschen gestorben sind, so sind desto mehr an den Folgen, nämlich an den durch die Gripp hervorgerufenen Lungenkrankheiten zu Grunde gegangen. Denn die Gripp ist eine wahre Lungenprobe, indem die meisten Menschen, die nur eine Anlage zu Lungenkrankheiten, z. B. zur Phthisis hatten und in einem heftigen Grade von der Gripp befallen wurden, ein spätes Opfer der letzteren wurden, und noch mancher sinkt in die Grube unter der Firma von Lungensucht und Abzehrung, welche durch die Gripp hervorgerufen worden sind. — Aber nicht minder trat die Gripp selbst unter dieser scheinbar gelinden Form auf. Spuren dieser Krankheit finden sich schon in den Büchern von Hippokrates; doch deutlich wurde diese Epidemie, welche in den Jahren 1557 und 1558 herrschte, und sehr verheerend war, von Riviére, Forestus und Willis beschrieben.

Diese Epidemie kehrte in den Jahren 1574 und 1575 nach den Beschreibungen von Ettmüller und Sydenham zurück, und die von 1580 gesellschaftete sich zur Pest nach Forestus und Sennert. Baglivi erwähnt der Epidemie von 1702; aber eine der am meisten verbreiteten und heftigsten mit einem Nervenfieber verbunden, war die von 1728 und 1729, von welcher Hoffmann eine genaue Beschreibung giebt. Die Epidemie von 1732 durchzog fast ganz Europa, und erhielt in Paris den Namen Folette; diese und die von 1737 wurden von Huxham beschrieben. — Haller beschrieb die von 1741 und Sauvages von 1743. Der Name Grippe kommt zuerst in den Schriften von Nazous, eines Arztes von Nimes im Jahre 1761 vor. Die Epidemien von 1775 und 1780 und alle späteren schienen an Intensität abzunehmen; ob dieses die

Folge der veränderten Natur der Krankheit oder einer bessern Behandlung war, ist nicht entschieden. — (In Rouen scheint diese Krankheit endemisch zu herrschen.)

Alle Nachrichten sind in den Erscheinungen und Ausgängen dieser Krankheit übereinstimmend, nämlich, daß dieser epidemische Katarrh von dem sporadischen entzündlichen Katarrh dadurch unterschieden sey, daß ersterer sehr schnell in Eiterung der Lungen übergeht; ja selbst der Zustand der Hepatisation der Lunge wird von dem klassischen Pinel als Ausgang dieser Krankheit bezeichnet. — Daß diese Krankheit sich mit dem gastrischen, biliösen und nervösen Fieber vereine, ist ebenso bekannt, als daß das strenge antiphlogistische Verfahren mit starken Blutentziehungen in den allermeisten Fällen von Aerzten und Laien als unbrauchbar befunden wurde.

Werfen wir einen Blick auf die Lungenseuche des Rindviehes, so finden wir denselben epidemischen Gang, dieselben Erscheinungen und dieselben Ausgänge, nämlich Eiterung und leberartige Verhärtung der Lunge, welche letztere beim Rindvieh wegen des eigenthümlichen Baues der Lunge öfter als die Eiterung vorkömmt.

Auch die Lungenseuche gehört nicht nur unter die verheerenden Krankheiten der Hausthiere, sondern sie nimmt nach meinem Dafürhalten mehr Opfer, als jede andere Seuche. Die Rinderpest gleicht zwar dem Schnitter des Feldes, der alles zu Boden legt; unterdessen erscheint zum Glücke für die Landwirthschaft dieser Würgengel sehr selten.

Der Milzbrand tödtet schneller, als die Lungenseuche, und doch rafft letztere mehr Thiere als erstere weg, weil sie öfters wiederkehrt, sich weiter ausbreitet, und mehr Thiere befällt. Daß daher die Lungenseuche unter den Krankheiten der Hausthiere ein Uebel erster Größe sey, wird wohl nicht bezweifelt werden können, und dieses Uebel wird um so größer, je unsicherer sich die bisher empfohlenen Heilmittel und Heilmethoden bewiesen haben. — Ohne der Achtung der Veterinärwissenschaft und den Verdiensten der gebildeten Veterinärärzte im Geringsten zu nahe zu treten, kann doch mit Gewißheit angenommen werden, daß Erfahrungen in Heilmitteln und Heilmethoden, welche von sogenannten Empirikern gefunden, und oft Jahrhunderte durch Tradition sich fortgepflanzt haben, mehr

Aufmerksamkeit verdienen, als ihnen von Seite der gelehrten Thierärzte geschenkt worden ist. Ich erinnere hier nur an die Geschichte der Entstehung der Bücher des Vaters der Arzneikunde.

Bei der Lungenseuche haben wir, wie bei allen diesen Krankheiten 3 Perioden zu berücksichtigen, als

1) die sogenannte Prophylaxis,
2) die Behandlung der ausgebrochenen Krankheit,
3) die Behandlung der Nachkrankheiten.

ad 1. Daß es keine Präservativmittel gegen Krankheiten giebt, welche in der Apotheke gekauft werden, ist eine entschiedene Wahrheit. Daß es aber ein diätetisches Verhalten gebe, wodurch die Disposition zu Krankheiten mehr oder weniger entfernt werde, ist eben so gewiß. Es ist eine bekannte Erfahrung der Arzneikunde, daß bei verschiedenen Menschen nicht immer dieselben Organe von derselben herrschenden Krankheit befallen, aber Metastasen immer auf dieselbe Weise geleitet werden, sondern es ist vielseitig bewiesen, daß Menschen, z. B. mit Lungen, welche durch erbliche Anlage oder Beschäftigung eine krankhafte Disposition besitzen, von denselben herrschenden Krankheiten öfter und schwerer befallen werden, als andere ic., wie dieses wieder das Beispiel der Gripp zeigt. Auf eine ganz analoge Weise kann man sich das Erkranken der Thiere bei der Lungenseuche denken. Thiere von schlechter Abstammung, welche durch schlechte Nahrung, ungesunden Aufenthalt, grobe Behandlung und übermäßige Anstrengung schon den Keim des Erkranken an sich tragen, werden leichter und schwerer befallen, als Thiere bei entgegengesetzter Lage. Daher finden wir auch, daß die Lungenseuche nicht wie die Rinderpest, alle Thiere ergreift, sondern in manchen Stallungen und Ortschaften gar nicht oder sehr gelinde erscheint, während sie unter andern Verhältnissen mit fürchterlicher Wuth um sich greift. — Eine zweckmäßige Ernährung und Behandlung der Thiere ist die beste Prophylaxis der Lungenseuche. —

ad 2. In ihrer einfachsten Form ist die Lungenseuche eine katarrhalische Krankheit, und sie erfordert auch die diesem Krankheits-Typus angemessene Behandlung, als Beförderung der Absonderungen der Schleimhäute und der Oberhaut, daher Ipecacuanha und Antimonialia die entschiedensten Heilmittel

seyn werden, welche auf Schweiß, Schleim-Absonderung und Darmausleerung wirken. — Ist der herrschende Krankheits-Charakter gastrisch-biliös, so wird die Behandlung darnach modifizirt werden müssen. — Die entzündliche Komplikation kann zwar nicht in Abrede gestellt werden, unterdessen kömmt sie gewiß seltener vor, als man allgemein annimmt, und selbst da, wo sie einmal hervortritt, müßen Blutentziehungen mit großer Behutsamkeit vorgenommen werden. — Am gefährlichsten wird die Lungenseuche, wenn sie von einem nervösen und fauligen Fieber begleitet ist, in welchem Falle sie einen pestartigen Charakter annimmt. Ob in einem solchen Falle mit Vortheil eine ärztliche Behandlung Statt finden könne, überlasse ich der Entscheidung anderer.

ad 3. Die Ausgänge der Lungenseuche sind Brustwassersucht, Eiterung und Verhärtung der Lungen mit Verwachsungen des Brustfells. In allen diesen Krankheitsformen haben sich durch Theorie und Praxis Haarseile mit tonischen Arzneimitteln in Verbindung mit diureticis und expectorantibus am wirksamsten gezeigt.

München den 5ten Dezember 1838.

Ziegl,
Universitätsprofessor.

Ueber Torfstecherei in Bayern, und namentlich im Erdinger-Moos.

Es ist erfreulich, wie die Torfstechereien im Erdinger Moos, und namentlich zwischen Notzing und Erching im Zunehmen sind, und von Jahr zu Jahr größer und ausgedehnter werden. Der Grundwerth hat sich allda seit einigen Jahren, um ein Bedeutendes vermehrt, und Gründe und Wiesen, die man noch vor 5 bis 6 Jahren leicht um 10 bis 12 fl. per Tagwerk hätte kaufen können, werden jetzt schon um 30 bis 40 fl. per Tagwerk verkauft! — Noch vor 9 bis 10 Jahren wurde in diesem Moore zwischen Notzing, Erching, Birkenn ꝛc.

auch nicht ein einziger Torf gestochen, und es scheint unerklärbar, daß, nachdem man schon längst in Schleißheim mit Torfstecherei beschäftigt war, Niemand früher daran dachte, auch einen Versuch mit dem Torfstechen zu machen. Es ist vielleicht wenig bekannt, daß man es einer Dame, der Freifrau von Washington, Gemahlin des k. Generallieutenants und Flügeladjutanten Freiherrn von Washington zu verdanken hat, daß allhier Torfstechereien entstanden sind. Diese ließ nämlich als Freifräulein von Segesser, damalige Besitzerin der Hofmark Notzing im Jahre 1829 den ersten Versuch auf einem ihr gehörigen Moosgrunde machen. — Sie schickte Jemand nach Schleißheim, um allda einige Kenntniß und Gewandheit im Torfstechen zu erlangen, ließ Schaufeln und Torfkarren von dort kommen, und es gelang ihr noch im nämlichen Jahre, keinen unbedeutenden Vorrath sehr guten Torfes nach Haus fahren lassen zu können, worüber sich freilich damals einige lustig machten und tadelnd sich darüber äußerten. Allein gerade unter denjenigen, die sich am meisten darüber aufhielten, sind jetzt einige, die schon selbst Torfgründe haben, und Torf stechen lassen! Der immer thätige, für alles Gute und Nützliche begeisterte Hr. Geheimrath v. Utzschneider in Erching war unter den ersten, die sich beeilten, derlei Gründe zu erwerben, und man muß erstaunen, wenn man sieht, wie groß und ausgedehnt seine Torfstecherei mit Scheunen und Torfhütten dermalen schon versehen ist, und noch immer zunimmt.

Auch mehrere der wohlhabenden Brauer und andere in Erding haben Torfgründe in der Gegend von Notzing gekauft, und lassen fleißig Torf stechen. Seit einiger Zeit ist hierin viel geschehen, und das Nachfragen nach Mooswiesen und Moosgründen wird immer häufiger, folglich steigt auch der Werth dieser bisher meistens öden, ganz unfruchtbaren und fast werthlosen Gründe.

Sollte diese Gegend jemals so glücklich seyn, daß eine kleine Strecke Weges durch das Moos fahrbar gemacht würde, (es dürfte kaum ½ Stunden seyn — denn von Notzing aus geht ein sehr fahrbares Sträßchen 1½ Stunde weit im Moos gegen Erching zu, und auch Hr. von Utzschneider ließ von da aus eine Strecke in der Richtung dieser Straße herrichten) so daß man Aussicht hätte, auf diesem Wege die Straße von München über Ismaning nach Freising und zwar bei Erching

zu gewinnen, folglich daß der Transport von Torf nach München auf diese Weise möglich, ja sehr leicht gemacht würde, so ist kein Zweifel, daß die Torfstechereien in dieser Gegend sich noch bedeutend vermehren würden. Es wäre sogar auch für die Gemeinde Hallbergmoos sehr wünschenswerth und vortheilhaft, wenn ein solcher Weg einmal zu Stande kommen sollte, indem diese Gemeinde sowohl bei Herrichtung des Weges als auch bei den Torfstechereien selbst sich viel verdienen könnte.

Ueber Verbreitung der Eichenkultur in Bayern.

Zu meiner im Centralblatte vom Monate Januar 1838, Seite 21/22 eingerückten Eingabe, Eichenkultur betreffend, finde ich mich veranlaßt, noch nachträglich zu bemerken, daß dieses kostspielige und gemeinnützige Unternehmen der königl. Revierförster Schirmer zu Wallenfels auf seine eigenen Kosten bloß aus Vorliebe zur Eichenkultur veranstaltet und ausgeführt habe; daß der Ankauf von 7 bayerischen Schäffeln Eicheln aus entfernter Gegend, und die Erpachtung des Saatackers auf 6 Jahre, über 160 fl. in Anspruch genommen habe, daß er alle Taglöhner, welche bei Aushebung und Versetzung der Eichen benöthigt waren, aus seinem eigenen Vermögen bezahlte, und selbst mit Zuziehung des k. Forstwarts Mauser und des k. Stationsgehilfen Viernsten, des Lehrers Daig, thätigst mitwirkte. Dieses Unternehmen, welches gewiß zur Aufmunterung und Empordringung der vaterländischen Industrie dient, halte ich für wichtig genug, daß dem Namen des diensteifrigen und kulturverständigen Revierförsters Schirmer zu Wallenfels ein Plätzchen in den Centralblättern gegönnt werde.

Tempel jun.,
Oekonom und Mittelorgan.

Ueber die Branntweinausbeute aus Kartoffeln.

Die Branntwein- und Weingeistfabrikation macht seit dem allgemeinen Zollvereine alljährlich größere Fortschritte durch den gesteigerten Absatz von Weingeist in die Zollvereinsstaaten, so daß diesem wichtigen Fabrikationszweige wieder eine erhöhte Thätigkeit zugewendet wird. Ich habe bereits im Jahrgange 1835 des Kunst- und Gewerbeblattes des polytechnischen Vereins eine ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand in rein technischer Beziehung bekannt gemacht, und will nun einige Erörterungen über die Menge des vom Schäffel Kartoffeln erhaltenen Branntweins beifügen.

Ich habe Seite 159 der erwähnten Abhandlung angenommen, daß man eine Ausbeute von 11 Maß Branntwein von 20° B. (welche 8.3 Pfd. Alkohol enthalten) von 100 Pfd. Kartoffeln als ein sehr gutes Resultat betrachten könne, so daß ein Schäffel von 300 Pfd. 33 Maß Branntwein von 20° B. giebt. Dr. Fr. Jul. Otto gab Seite 149 seines Lehrbuches der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe, Braunschweig 1838, das jedem rationellen gewerbetreibenden Landwirthe empfohlen wird, 7 preuß. Quart (oder 350 Prozente Alkohol nach Tralles) von 100 Pfd. Kartoffeln als eine gute durchschnittliche Ausbeute an Branntwein an. — Um die Angaben der norddeutschen Schriftsteller über den Branntwein-Ertrag gehörig beurtheilen zu können, muß ich einige Worte von der in Preußen üblichen Rechnung sprechen. — In Preußen wird die Branntweinausbeute immer in Prozenten nach dem Aräometer von Tralles auf die Weise berechnet, daß man die Menge der Quarte (Maße) mit 50stel Tralles multiplicirt, und das Produkt als erhaltene Prozente bezeichnet, z. B. 100 Pfd. Kartoffeln geben 7 Quart Branntwein von 50° Tralles oder $7 \times 50 = 350$ Prozente Alkohol. Ein Branntwein von 50° Tralles hat nach der Seite 73 der erwähnten Abhandlung von mir gegebenen Tabelle ein specifikes Gewicht von 0.9303 oder etwas mehr als 20° B. bei 14° R.; mithin wird in Preußen, in welchem Lande die Branntwein-Fabrikation als auf der höchsten Stufe stehend betrachtet werden muß, eine Ausbeute von 10.2 bayer. Maß von 20° B. aus 100 bayer. Pfunden als ein recht gutes Erträgniß angenommen, so daß auf den bayer. Schäffel von 300 Pfd. 30.6 Maß von 20° B. treffen. Hr. Dr. Otto führt zwar an, daß

Schubarth einen Ertrag von 9 Quart von 100 Pfunden (15.1 b. Maß von 100 b. Pfunden) als durchschnittliche Branntweinausbeute angebe, allein er sagt hiebei Seite 248 folgendes:

> Ich muß indeß gestehen, daß mir so hoher Ertrag als ihn Schubarth angiebt, selbst nicht ausnahmsweise, geschweige denn als Mittelertrag vorgekommen ist, und Schubarth behauptet, daß sehr oft 10 Quart von 100 Pfunden (14.6 Maß von 100 b. Pfunden) erhalten würden. Wer durchschnittlich nach Abzug des Ertrages vom Malzzusatze 7 Quart von 100 Pfunden Kartoffeln (10.2 b. Maß von 100 b. Pfunden) zieht, kann schon recht zufrieden seyn und hat einen nicht unbeträchtlichen Vortheil; wer über 10 Quart zöge (14.6 b. Maß) müßte in kurzer Zeit ein reicher Mann werden ꝛc.“

Daß die Kartoffeln nicht immer von gleicher Güte, d. h. von gleichem Stärkmehlgehalte seyen, daher nicht immer eine gleiche Menge von Branntwein geben können, ist eine bekannte Sache; allein weniger bekannt ist es, welche Umstände fördernd und nachtheilig auf den Stärkmehlgehalt wirken. Daß das Klima im Allgemeinen und die Witterungsverhältnisse insbesondere, die Beschaffenheit des Bodens und der Düngung, die Art der Kultur auf die Beschaffenheit aller Wurzel- und Knollenfrüchte Einfluß haben, ist wohl außer Zweifel gesetzt; aber welche Art der Beschaffenheit des Bodens und der Düngung ꝛc. der Güte der Kartoffeln am zuträglichsten sey, ist noch nicht ermittelt. Man nimmt allgemein an, daß besonders die frische Düngung den Stärkmehlgehalt der Kartoffeln vermindere, wie dieses Hermbstädt von den Getreidfrüchten nachgewiesen hat; allein direkte Versuche haben die Richtigkeit dieser Ansicht nach meinem Wissen nicht dargethan, und es wäre gewiß eine würdige Aufgabe einer landwirthschaftlichen Schule, diese und ähnliche Gegenstände ganz in das Klare zu bringen. In dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft ꝛc. von Tieke ist das spezifike Gewicht mehrerer Kartoffeln aufgeführet und zugleich eine Formel angegeben, um aus den spezifiken Gewichten den Stärkmehlgehalt zu berechnen.

Ich habe diese Berechnungen vorgenommen, und theile sie in der nachstehenden Tabelle mit:

Bezeichnung der Kartoffel-Sorten.	Spezifisches Gewicht.	100 ℔ enthalten Stärkmehl im nassen Zustande.	100 ℔ enthalten Stärkmehl im trocknen Zustande.
Wuchefelder Kartoffel	1.0632	21	14
Kleine Maus K.	1.074	24.6	16.4
Gurken K.	1.0794	26.4	17.6
Frühefte englische Treib K.	1.0802	26.6	17.7
Wilde Kartoffel	1.0864	28.8	19.2
Feine neue Everlasting K.	1.0888	29.6	19.6
Lange Nieren K.	1.0899	29.9	19.8
Zwister K.	1.0925	30.8	20.4
Falsche Arakatscha K.	1.0928	30.9	20.6
Frühe f. mehlige englische K.	1.095	31.6	21.0
Rothe Horn K.	1.0958	31.9	21.0
Gelbe Jakobs K.	1.0959	31.9	21.0
Weiße Herz K.	1.096	32.0	21.4
Englische Spargel K.	1.0966	32.2	21.4
Englische Vieh K.	1.0974	32.4	21.6
Schwarze Kastanien K.	1.0977	32.6	21.8
Englische Nieren K.	1.0983	32.8	22.85
Lange blaue K.	1.0992	33	22
Schwarze Horn K.	1.0993	33.1	22.
Kleine Schottländerin K.	1.0998	33.2	22.2
Frühe feine engl. Mauleys K.	1.1000	33.3	22.2

Bezeichnung der Kartoffel-Sorten.	Spezifisches Gewicht.	100 ℔ enthalten Stärkmehl im	
		nassen Zustan	trocknen Zustande.
Brasilianische K.	1.1009	37	24
Schwarze marmorirte Neger K.	1.1017	37.7	25.2
Kartoffel von Hamm	1.1022	38	25.3
Vierländer K.	1.1027	38.1	25.4
Aechte kleine Seeländer K.	1.1036	38.3	25.6
Spanische K.	1.1044	38.7	25.8
Biscuitkartoffel.	1.1049	38.8	25.8
Immerblühende K.	1.1061	39.2	26.0
Ganz frühe amerikanische K.	1.1063	39.4	26.2
Gelbe Patate	1.1075	39.8	26.4
Rothblaue marmorirte K.	1.1079	39.9	26.6
Hellrothe Pfälzer K.	1.1087	40.2	26.8
Preis von Holland	1.1092	40.4	26.9
Holländische Winter K.	1.1093	40.4	26.9
Tannenzapfen K.	1.1094	40.5	27.0
Corsikaner K.	1.1098	40.6	27.1
Englische mehlige Roastbeef K.	1.1099	40.7	27.2
Lerchen K.	1.1099	40.7	27.2
Sammet K.	1.1123	41.5	27.6
Preis von Westerwald	1.1131	41.9	27.8
Erdbeer K.	1.1141	42.1	28.0

Bezeichnung der Kartoffel-Sorten.	Spezifisches Gewicht.	100 ℔ enthalten Stärkmehl im nassen Zustande.	100 ℔ enthalten Stärkmehl im trocknen Zustande.
Adelholzer Mandel K.	1.1154	42.7	28.4
Große feine Wachholder K.	1.1156	42.8	28.5
Peruvianische K.	1.1162	43.0	28.6
Beste Speise K.	1.1165	43.1	28.7
Gute Waldlerin	1.1168	43.4	28.8
Rothe Kart.	1.1168	43.4	28.8
Zibiebel K.	1.1227	45.4	30.2
Englische K.	1.1228	45.4	30.3
Runde blau marmorirte K.	1.1233	45.5	30.4
Zuckers Kart.	1.1232	45.6	30.4
Pommersche K.	1.1235	45.7	30.5
Runde blaue Hilder K.	1.1268	46.9	31.2
Weiße Kartoffel	1.1272	47.1	31.4

Nimmt man an, daß nach den bisherigen Erfahrungen 11 bayer. Maß Branntwein von 20° B. bei einem Gesammtgehalte von 25 Prozent an Stärkmehl und stärkmehlartiger Faser erhalten werden, so geht daraus hervor, daß von 100 Pfd. der schlechtesten Kartoffelsorten 6.1 bayer. Maß, der besten Sorte 18.6 bayer. Maß erhalten werden, so daß vom Schäffel Kartoffel à 300 Pfund eine Ausbeute von 18 – 40 Maß Branntwein erfolgen könne.

Wenn die hier aufgeführten Ergebnisse über die große Verschiedenheit des Stärkmehlgehaltes der Kartoffeln gegrün-

det sind, so ist es einleuchtend, daß selbst bei dem besten Maisch- und Destillations-Verfahren nicht immer ein gleich günstiges Resultat erhalten werden könne. Außer der Beschaffenheit der Kartoffel, der Güte des Maischverfahrens und der Zweckmäßigkeit der Destillations-Apparate hat aber noch die Größe des Malz- und Haferbruchzusatzes und der Umstand Einfluß auf die Größe der Branntweinausbeute, ob das Schäffel Kartoffel im gehäuften oder ungehäuften Zustande *) gerechnet wird. Es ist bekannt, daß fast allgemein neben dem Malzbruch auch etwas Haferbruch zugesetzt werde; allein es ist meinem Wissen nach noch nicht ermittelt, auf welche besondere Weise der Haferbruch fördernd auf die Gährung wirke. Das Gerstenmalz hat eine ganz eigene Wirkung beim Maischprozeß, nämlich 1) daß es die Umwandlung des Stärkmehls der Kartoffeln in Zucker einleite und 2) durch den eigenen Stärkmehl- und Zuckergehalt die Ausbeute an Branntwein vermehrt.

Da in Bayern das Malz mit der Konsumtionssteuer von 5 fl. per Schäffel belegt ist, so sucht man natürlich so wenig als möglich Gerstenmalz in Anwendung zu setzen; es ist unterdessen nicht ermittelt, welches das Minimum des anzuwendenden Malzes für eine bestimmte Quantität Kartoffeln sey. — Ob es außer dem Gerstenmalze oder per in demselben befindlichen Diastase noch einen organischen Stoff gebe, welcher das Stärkmehl in Zucker verwandeln könne, ist nicht bekannt; in jedem Falle ist es sehr zweifelhaft, ob der Kleber bei der Zuckerbildung die Rolle spiele, welche man ihm früher nach den Versuchen von Kirchhof zugeschrieben hat. Ich werde später die Erfahrungen, welche ich in dieser Beziehung machte, bekannt geben. Um in dieser Beziehung verlässige Vergleichungen und sichere Berechnungen in diesem wichtigen Industriezweige zu erhalten, muß 1) nicht nur die Quantität und zwar dem Gewichte nach von allen zur Gährung kommenden Materialien, sondern auch die Qualität der Kartoffeln genau bezeichnet und 2) die Ausbeute an Branntwein auf einen bestimmten Alkoholgrad zurückgebracht werden. Die gewöhnlich gebräuchlichen Aräometer von Baume sind unter sich sehr abwei-

*) Wenn z. B. ein Schäffel ungehäufter Kartoffeln 300 Pfund wiegt, so steigt das Gewicht auf 330 — 350 Pfund, wenn man nach gehäuften Vierteln, worunter man hier einen halben Metzen versteht, rechnet. —

chend, so daß die Differenz oft 3 Grade beträgt, was natürlich einen großen Einfluß auf die Rechnung hat.

Um in dieser Beziehung dem Gewerbsmanne die schwierigen Berechnungen zu ersparen, lege ich nachstehende Tabelle bei, aus welcher man die den Baume'schen Aräometer Graden von 20 – 30 entsprechenden spezifiken Gewichte, wie sie als die richtigsten angenommen werden, findet; nebst den Angaben für die Alkoholprozente des Branntweins und des Gewichtes der bayerischen Maße.

Aräometer von Baume bei 14° R.	Spezifikes Gewicht.	Alkoholprozente		eine b. Maß	
		dem Gewichte nach	dem Volumen nach	wiegt Loth	enthält Alkohol Loth
30	0.8748	68.3	73.1	52.48	35.7
29	0.8804	66.0	71.0	53.02	34.9
28	0.8860	63.8	69,0	53.16	33.8
27	0.8917	61.3	66.7	53.50	32.7
26	0.8974	59.0	64.3	53.84	31.7
25	0.9032	56.2	61.9	54.19	30.4
24	0.9091	53.6	58.9	54.54	29.2
23	0.9151	51.0	56.7	54.90	27.9
22	0.9212	48.0	54.0	55.27	26.4
21	0.9274	45.5	51.3	55.64	25.2
20	0.9736	42.6	48.4	56.01	23.8

Es erhalte z. B. Jemand nach einem unrichtigen Aräometer, welcher 23 Grade anzeigt, vom bayerischen Schäffel 40 Maß Branntwein, der aber nur ein spezifikes Gewicht von 0.9336 oder 20° B. in Wahrheit hat, so hat er nicht $27.9 \times 40 = 1116$, sondern $23.8 \times 40 = 952$ Loth Alkohol, also nur 34 Maß Branntwein von 23° B. erhalten; denn $952 : 27.9 = 34$.

In dieser Beziehung ist die Berechnung, wie sie in Norddeutschland Statt findet, sicherer und genauer. — In der Brennerei, die ich in diesem Jahre einrichtete, wurden von 14 Zentnern Kartoffeln im Durchschnitte 150 Maß Branntwein von 25 – 26° Baume erhalten; da aber der Branntwein durchschnittlich nur ein spezifikes Gewicht von 0.906 bis 0.904 zeigte, daher das Aräometer um $1\frac{1}{2}$ Grade fehlerhaft war, so enthielt derselbe nur $54\frac{0}{0}$ Alkohol dem Gewichte nach, und 100 Pfd. Kartoffeln gaben $10\frac{7}{10}$ Maß Branntwein von 24° B. oder $54\frac{0}{0}$ Alkohol oder 100 Pfd. Kartoffeln gaben $29.2 \times 10.7 = 312.4$ Loth Alkohol, welche 13.1 Maß 20 grädigen Branntwein geben. Ohngeachtet dieses Resultat sehr glänzend genannt werden kann, so habe ich doch die Ueberzeugung, daß bei dem gegenwärtigen Maischverfahren noch immer ein Theil Stärkmehl der Zuckerbildung entgeht, daher die Ausbeute an Branntwein noch einer Steigerung fähig ist. Um aber über die Güte eines bestimmten Maischverfahrens ein richtiges Urtheil fällen zu können, ist vor allem nothwendig, daß wir ein Mittel besitzen, die Branntweinmaische sowohl vor als nach der Gährung ebenso sicher auf die wesentlichen Bestandtheile zu untersuchen, als es z. B. bei der Bierwürze und dem daraus bereiteten Biere ist. Ein solches Mittel besitzen wir gegenwärtig in dem von dem k. Oberbergrath und Professor Dr. Fuchs erfundenen Hallymeter, durch welches die wesentlichen Bestandtheile der ungegornen und gegornen Branntweinmaische ebenso sehr ermittelt werden können, als dieses bei der Bierwürze und dem Biere der Fall ist. Ich werde nächstens die Erfahrungen mittheilen, die ich in dieser Beziehung machte und die Aufschlüsse bemerklich machen, welche wir in Beziehung der Branntweinmaische zu machen berechtiget sind.

Dr. Bierl.

Erklärung.

Die verehrliche Redaktion des Centralblattes sagt im Juli- und August-Heft in einer erläuternden Bemerkung, daß Herr Emil Andre, Redakteur der ökonomischen Neuigkeiten, der Verfasser der Bemerkungen zum Münchner Wochenblatte (Mai- und Aprilheft S. 165) sey.

Dieses muß aber auf einem Irrthume beruhen, denn Hr. Emil Andre erklärte auf eine an ihn deßhalb ergangene Anfrage:

„dieser Aufsatz wurde mir durch einen Buchhändler Ballen zugesandt, und es wird Ihnen leicht seyn, die Anschuldigungen zu widerlegen."

In einem zweiten Briefe vom 23. August bleibt Hr. Andre dabei, daß er den qüst. Artikel ohne Namen durch einen Buchhändler Ballen erhalten habe.

Nach diesen direkten schriftlichen Mittheilungen des allerdings rühmlichst bekannten — Hrn. Emil Andre muß ich den Verfasser des oft erwähnten hämischen Aufsatzes als einen verkappten Ritter wiederholt erklären, dessen Angriffe gegen die verdienstlichen Untersuchungen des Herrn Baron von Cotta-Tharandt nur aus unlauterer Quelle fließen können.

Sct. Veit im Oktober 1838.

Aug. v. Quentell,
Oekon. Inspektor und
Vereinsmitglied.

Notizen über den Landwirthschaftsbetrieb in der Umgebung von Freising.

Von Dr. Friedrich Karl Medicus.

Die Umgebung Freisings bietet in landwirthschaftlicher Beziehung dem aufmerksamen Beobachter allerlei Interessantes,

dar, wozu abgesehen von dem Staatsgute Weihenstephan und einigen wohladministrirten Herrschaftsgütern vorzüglich der Umstand beiträgt, daß sich an verschiedenen Punkten viele Ueberrheiner niedergelassen haben. Diese, aus einer Gegend kommend, deren Landwirthschaft längst als musterhaft anerkannt, und von vorzüglichen Schriftstellern geschildert worden ist, haben heimische Intelligenz und Thätigkeit mitherübergebracht. Es kann daher für den vorzugsweise praktisch gebildeten, jene Schriften nicht kennenden Oekonomen in den bayerischen Provinzen diesseits des Rheins von Interesse und Nutzen seyn, einiges von der durch jene Ueberfiedler ausgeübten Feldwirthschaft zu hören, um so mehr, als bereits manches hievon durch die älteren, obschon zu Neuerungen keineswegs geneigten Bewohner nach Versuchen als vortheilhaft befunden und mehr oder minder häufig nachgeahmt wird, wodurch zugleich der so oft selbst von Verständigeren gegen jeden Verbesserungsvorschlag gemachte Einwurf — daß dergleichen, wo es passe, sehr schätzbar sey, für unsere Verhältnisse aber nicht entspreche — faktisch widerlegt wird. Außerdem finden sich in hiesiger Gegend noch mancherlei andere seit frühester Zeit bestehende Kulturs-weisen, welche der Besprechung in diesen Blättern nicht unwürdig erscheinen. Wir haben es uns daher zur Aufgabe gesetzt, in einer Reihe von Mittheilungen über minder allgemein verbreitete Zweige des landwirthschaftlichen Gewerbes, welche in der Umgebung von Frenssing sich in Ausübung finden, zu berichten, uns genau an die Betriebsweise haltend, wie sie uns theils durch eigene Wahrnehmung auf unseren Ausflügen in die Umgegend, theils aus den Angaben verständiger und glaubwürdiger Landleute bekannt geworden ist. An diese Beschreibungen werden wir stets die allenfalls nöthigen Verbesserungsvorschläge, so wie sonstige Bemerkungen knüpfen. Den Anfang wollen wir mit der Kultur des Handelsgewächses machen, als dem hervorstechenden Merkmale der klassischen Landwirthschaft der pfälzischen Ebene, deren Abbild die der hiesigen Ueberrheiner ist, und beginnen mit dem

Repshau.

Einer der ersten, welcher sich in hiesiger Gegend mit diesem Kulturzweige befaßte, war Philipp Kauth, früher zu Biedesheim, Cant. Göllheim in der bayerischen Pfalz, jetzt zu Leonhardsbuch bei Cranzberg ansässig. Dieser eben so brave

als verständige Landwirth, der neben seinem Hauptberufe auch die Branntweinbrennerei, so wie die Feldmeß- und Thierheilkunst wohl versteht und mit gerichtlicher Bewilligung praktisch ausübt, hat die meisten Oekonomen hiesiger Gegend, welche jetzt Reps bauen, hiezu ermuntert, und denselben mit der größten Zuvorkommenheit Samenkorn zu höchst billigen Preisen, so wie die nöthige Anweisung gegeben, so daß der Repsbau in der ganzen Umgegend in völliger Uebereinstimmung mit dem seinigen betrieben wird. Die Dörfer, in welchen diese Kultur sich mehr und mehr verbreitet, sind vorzüglich Leonhardsbuch, Cranzberg, Kienhausen, Allertshausen, Egelhausen, Kienberg, Unterbruck und Fahrentshausen; auf einer erst in den letzten Tagen in diese Gegend unternommenen Excursion waren wir überrascht durch die große Menge schön stehender Repsfelder, welche uns aufstiessen. Auch in der Freysinger Stadtgemarkung sieht man einzelne Repsfelder, deren Besitzer das Beispiel des k. Staatsgutes Weihenstephan zu Versuchen dieser Art bestimmte, so wie endlich auf den meisten der umliegenden herrschaftlichen Oekonomien Repsbau getrieben. Wir wollen jetzt unserer früher erwähnten Absicht gemäß erst die hiesige Praxis beschreiben, und dann einige Bemerkungen darüber beifügen.

Die Repsart, welche im ganzen Bezirke gebaut wird, ist der Kohlreps oder Raps (zum Unterschiede vom Rübenreps oder Rübsen so benannt). Der Boden ist durchschnittlich tiefer sandiger Lehm, oft mit zähem Thon im Untergrunde; der Sand ist bald in größerer, bald in geringerer Menge beigemischt, bald mehr grobkörnig oder kiesig. Zum Theil leidet der Boden an Nässe im Untergrunde, besonders in den Thälern der Amper und Glon, welche beide ungemein niedrige Ufer haben, und daher sehr oft austreten. Auf solche naßgallige Felder wird jedoch der Reps niemals gebracht.

Die Vorfrucht für den Reps bildet in der bezeichneten Gegend am häufigsten die Gerste; öfters baut man ihn auch nach Winterroggen, Klee oder Brache. In letzterem Falle erhält der Reps den Namen Baureps, im Gegensatz zu dem auf Getreide folgenden oder Halmreps. Wenn er auf Klee folgt, so läßt man diesen zweijährig werden, nimmt jedoch im zweiten Benützungsjahre nur einen Schnitt, läßt den zweiten handhoch werden, und reißt dann bei Zeiten um. Zu Reps wird

nie gedüngt, sondern der Dünger entweder den Kartoffeln gegeben, oder auf die Kleestoppeln gebracht und darnach Roggen gebaut, oder endlich die Brache gedüngt, und in diese Weitzen gesäet. Den höchsten Ertrag und das schönste Korn erhält man begreiflich nach reiner Brache; doch zieht man vor, nach dieser Weizen zu bauen, da der Reps auch nach Getreide befriedigende Ernten gebe, dem Weizen aber ein recht gutes Feld eingeräumt werden müße. Nach Gerste gedeiht der Reps weit besser, als nach Roggen, obgleich erstere gewöhnlich nach Weizen, und letzteren nach Klee folgt; allein zur Gerste wird dreimal (einmal vor und zweimal nach Winter) zu Roggen nur zweimal gepflügt (das erste Mal seicht, das zweite Mal sehr tief; ein höchst rationelles Verfahren, da der Roggen nach Klee folgt). Der Reps findet daher nach der Gerste ein reineres und näheres Land; nach Roggen leidet er dagegen häufig sehr durch Unkraut. Er wird stets auf breite Beete gebaut. Nach Gerste und Roggen wird für denselben nur einmal gepflügt (die Zeit erlaubt nicht mehr) bei reiner Brache oder für Baureps viermal.

Die Saat nimmt man, da man nur Winterraps baut, acht oder zehn Tage nach Lorenzi oder 16. August vor. Am Rhein säet man ihn gewöhnlich um Lorenzi selbst, allein dahier macht die spätere Reife der Holmfeuchte dieß unmöglich; den angegebenen Termin soll man nicht vorüber gehen lassen, wenn man anders schönen Reps bekommen will. Beim Baureps dagegen, wo man ungehindert in das Feld kann, wird gewöhnlich die rheinische Saatzeit eingehalten; denn auch mit solchem bestellt doch der eine oder andere, welcher mehr Reps baut, hie und da ein Stück Land. Das Saatquantum beträgt für das bayerische Tagwerk 4 Maßl oder 10 – 12 Pfd. Die Saat geschieht mit drei Fingern, wie beim Kleesamen, die Unterbringung mit einer leichten eisernen Egge.

Eine Pflege während des Wachsthums, im Handhauen bestehend, läßt man dem Reps nur angedeihen, wenn er nach Roggen folgt, weil er in diesem Falle, wie bereits erwähnt wurde, sehr gern verunkrautet. Dieses geschieht im Frühjahre, sobald das Land abgetrocknet ist.

Zur Ernte schreitet man, wenn die Schoten gelblich geworden, und die Körner durchzuscheinen anfangen. Alsdann

wird er am Morgen beim Thaue geschnitten, und nach 3 – 5 Tagen, je nach der Witterung auf mit Tüchern belegten Wägen eingeführt. Die Einfuhr geschieht jedoch nicht beim Thaue, weil, wie man glaubt, solcher Reps jedenfalls anziehe, und verschimmelte Schoten vom Viehe nicht wohl mehr gefressen werden. Trifft den Reps am Felde Regen, was man sehr gerne sieht, wenn derselbe nicht zu heftig ist, so wird er nach acht Tagen ausgedroschen. Das Beregnen thut man, theils weil solcher Reps, durch den folgenden Sonnenschein spröde gemacht, sich sehr leicht dreschen läßt, theils weil er in der Scheune sich erwärmt, nachreift und dadurch eine sehr schöne, gleichmäßige schwarze Farbe erhält. Da letztere Eigenschaft seinen Werth als Verkaufswaare besonders erhöht, so wird er, wenn er nicht beregnet wurde, in der Scheune umgesetzt und schichtenweise ganz schwach mit einer Gießkanne, woran die Krause sich befindet, eingesprengt. Diese Behandlung führt zu demselben Resultate, wie das Beregnen. Solcher Reps wird nach 4 – 5 Tagen ausgedroschen, oder, wenn man dieß noch ein paar Tage hinausschiebt, umgesetzt. Ueber acht Tage wartet man höchst selten im Ausdrusche. Solcher eingesprengter Reps trocknet völlig ab, und schimmelt nicht; das Vieh frißt die Schoten davon sehr gern.

Ist der Reps gedroschen, und das Stroh entfernt, so wird er in Haufen zusammengebracht und gegen eine schief und nach der Quere gestellte Thüre hinaufgerecht, wobei die Schoten über diese hinweggerissen und so gesondert werden, die Körner aber zurückrollen. Hierauf wird der Same mit dem Rabensiebe gesiebt, und alsdann mit der kleinen Spreu oder dem Kaff auf den Speicher gebracht, ganz dünn aufgeschüttet, und anfangs täglich, später alle 3 – 4 mit dem Rechen gewendet. Nach 10 – 12 Tagen wird er meist schon verkauft; der Grund dieser Eile mit dem Ausdrusche und Verkaufe ist, wie von selbst einleuchtet, nur ein pekuniärer.

Der Ertrag vom Morgen ist bei Baumps 3½ – 4 Schäffel, nach Gerste oder Roggen 2½ Schäffel. In diesem Jahre wurde er um 24 und 25 fl. das Schäffel, früher öfters schon um 30 fl. und mehr verkauft. Sonst geschah der Verkauf in München, jetzt an Hrn. Grafen Buttler zu Haimhausen, welcher eine neue Oelmühle erbaut hat. Wer nun einige Schäffel ärntet, löst schon eine ziemliche Summe Geldes, so z. B. der

Wirth von Jechenteshausen für 7 Schäffel 175 fl. In dem genannten Dorf sollen überhaupt in diesem Herbste an tausend Gulden für Reps gegangen seyn. Die Oelkuchen kauft Kurth zum großen Theile wieder zurück zu 1 fl. 36 — 48 kr. den Zentner, und verbraucht für 8 Stück Kühe und Ochsen täglich einen halben Kuchen = 2½ Pfund in Trinken. Milch und Butter werden davon im Winter bedeutend besser und schmackhafter; die Schoten werden angebrüht und an Kühe und Ochsen verfüttert. Das Stroh wird eingestreut.

Wir haben nunmehr die Repskultur, wie sie von den Landleuten in der Umgebung Freistings betrieben wird, geschildert, und es entsteht die Frage: Kann dieselbe als Muster aufgestellt werden? Wenn diese auch verneint werden muß, so bleibt es immerhin sehr erfreulich, daß dieser so empfehlenswerthe Kulturzweig bereits so große Ausdehnung gewonnen hat, besonders, da auch schon eine große Zahl der älteren Bewohner sehr viel Reps baut. Schließlich wollen wir zur Begründung unseres Urtheiles über die hiesige Bauart noch einige Bemerkungen beifügen.

1) Die beim Reps gewöhnlich gegebenen Vorfrüchte, Halmfrüchte sind nicht gut gewählt, da sie ihrer späten Reife halber weder eine vollständige Vorbereitung des Feldes, noch rechtzeitige Saat, die zwei wesentlichsten Bedingungen des Repsbaues gestatten. In Belgien, wo allerdings nicht selten der Wintereps auf Getreide folgt, wird derselbe in diesem Falle stets verpflanzt, was gegen Ende Septembers geschieht. (Hiemit wollen wir indeß keineswegs dieser kostspieligen Methode der Repskultur das Wort gesprochen haben, so sehr dieselbe in Belgien, wo besondere Umstände die Landwirthschaft zu einem fast gartenförmigen Betriebe gehoben haben, gerechtfertigt erscheint). Oefter baut man den Reps auch wohl nach dem ersten Mengfutterabheilungen oder, wie oben angegeben wurde, nach dem ersten Schnitte zweijährigen Klees; doch hat man überall, wo man die Repskultur in großer Ausdehnung betreibt, für das Beste erkannt und allgemein in die Praxis aufgenommen, Wintereps in die reine Brache zu bauen, so sehr man in jenen Ländern überhaupt gegen diese eingenommen ist, und es spricht sich die übereinstimmende Meinung vieler höchst tüchtiger Oekonomen in Belgien, am Rhein, in Sachsen u. s. f. dahin aus, daß die verlorene gehende Jah-

restente durch den reichlicheren Ertrag vollkommen ersetzt werde. Namentlich in der ehemaligen Rheinpfalz wird der Winterraps fast ohne Ausnahme in reine Brache gebaut, wie wir aus den von Schwerz mitgetheilten Fruchtfolgen ersehen. Begreiflich ist hiebei gedüngte Brache vorausgesetzt, denn Reps in ungedüngte Brache bauen, heißt: auf halbem Wege stehen bleiben.

2) Kauth ist vollkommen einverstanden, daß gedüngte Brache dem Raps ungemein zusagen müße; er fürchtet jedoch durch Bau des Weizens in zweiter Tracht mindestens in der Strohproduktion sehr zurückbleiben. Dieß ist nur ein alter Einwurf gegen den Brachanbau in neuer Form gebracht. Ein Versuch anstatt seiner bisherigen Fruchtfolge: Weizen in gedüngte Brache, Gerste, Reps mit folgendem Turnus: Gedüngte Brache, Reps, Weizen Gerste, wobei indessen reichliche Düngung vorausgesetzt ist, wird diese Befürchtung als ungegründet erweisen. Noch sicherer möchte indeß jedem Rückschlage in der Stroherzeugung in Folge des Anbaues von Reps in die Brache vorgebeugt werden, wenn der Umlauf, den Kauth, so viel wir aus seinen Angaben entnehmen konnten, im größern Durchschnitte befolgt, nicht bloß theilweise, sondern völlig umgeändert wird. Jener Umlauf ist: 1) Brache gedüngt, 2) Weizen, 3) Gerste, 4) Reps, 5) Spelz, 6) Kartoffeln gedüngt, 7) Haber, 8) Klee, 9) Roggen. Da hier namentlich Reps, Spelz und Roggen nicht gut gestellt sind, indem letzterer bekanntlich den Klee als Vorfrucht nicht sonderlich liebt, so dürfte gewiß die nachstehende Rotation, welche sich überdieß viel besser in die landesübliche Dreifelderwirthschaft fügt, sich weit vortheilhafter bewähren, 1) Brache gedüngt, 2) Winterraps, 3) Roggen, (mit im Frühjahre untergeeggetem Klee) 4) Klee, 5) Weizen, 6) Spelz, 7) Kartoffeln gedüngt, 8) Gerste, 9) Haber. In diesem Umlaufe, den wir nur zur Verbesserung des obigen beantragen, erhalten Roggen, Weizen und Gerste die passendsten Vorfrüchte; und wenn Spelz und Haber minder gut gestellt sind, so ist bekannt, daß diese auch unter weniger günstigen Verhältnissen befriedigende Aernten geben: für Strohgewinn ist also gewiß hinreichend gesorgt; eben so hat aber auch der Reps einen ganz vorzüglichen Stand.

3) Eines der wichtigsten Erfordernisse beim Winterrepsbau ist frühe Saat: hiegegen wird in Deutschland so häufig

gefehlt, und dieser einzige Verstoß ist nur zu oft der Grund, daß bei sonst musterhafter Kultur der Repsbau zu keinem erfreulichen Resultate führt. Jeder praktische Oekonom weiß, wie sehr sich eine Verspätung der Saat um nur acht Tage sogleich im Stande dieser Frucht bemerklich macht. Der sehr tüchtige Frhrl. von Lotzbeck'sche Oekonomie-Verwalter Hr. Ruderer zu Weyhern nimmt die Saat stets zu Anfang des Augusts vor; und schreibt vorzüglich diesem Verfahren den besonders schönen Stand und hohen Ertrag (5 Schffl. im Durchschnitte v. Tagw.) zu, wodurch sich diese Frucht bei seinen Kulturen auszeichnet. Auch er gieng seiner Aussage gemäß durch Erfahrung belehrt davon ab, den Winterraps nach Mengfutter zu bauen, und stimmt ganz mit Obigem überein. Der französische Schriftsteller Dombasle giebt an, der Raps müße vom 15. Julius bis 15 August gesäet werden. In Deutschland, wo man landwirthschaftliche Verrichtungen so gern an Heiligentage knüpft, gilt, wie bereits erwähnt wurde, der Lorenzi-Tag als die beste Zeit.

4) Ein wesentlicher Mißstand der Rapskultur hiesiger Gegend ist der Mangel aller oder fast aller Pflege während des Wachsthums, obwohl gewiß bei wenigen Pflanzen die reihenweise Saat mit späterer Anwendung des Schäufel- und des Häufelpfluges (Drillkultur) solche Vortheile gewährt, als bei Winterreps, dessen Ertrag hiedurch nicht selten fast verdoppelt wird. Auch auf dem k. Staatsgute Weihenstephan erhielt man bei dieser Kulturweise schon 5½–6 Schäffel v. Tgw. Die hiesigen Ueberrheiner sind derselben Ansicht; jedoch scheuen sie die Kosten der Anschaffung der nöthigen Instrumente, vorzüglich der Säemaschinen. Der Schäufelpflug (dreifüßige Pferdehacke) und der Häufelpflug oder die Brachwerkzeuge, wie man sie auch nennt, sind von solchem Nutzen, daß sie sich schon im ersten Jahre leicht mehr als abbezahlen. Von Säemaschinen genügt zum Repsbaue die wohlfeile Ducket'sche Handsäe-Maschine oder Rübendriller, den wir unter andern auch bei dem Kammermüller Frueth in Freising sahen, welcher nur auf ein Paar Kronenthaler zu stehen kömmt. (Abbildungen dieser einfachen Säemaschine finden sich in Thaer Beschreib. der nutzbarsten neuen Ackergeräthe, Hannov. 1804, Heft II. Taf. 8 und anderen Werken. Durch Umlegung eines eisernen Reifes mit Löchern von verschiedener Weite um den cylindrischen Theil des Säekastens wird diese Maschine zur Saat von Körnern jeder Größe geeignet.)

5) Bei der Aernte dieser so gerne ausfallenden und dabei so werthvollen Frucht kann nicht genug die äußerste Vorsicht empfohlen werden. Das Wenden während des Trockenens sollte stets vermittelst der eigens hiezu bestimmten Repsgabeln geschehen. Das obenerwähnte Verfahren, den Reps zu besprengen, ist sehr gefährlich; statt dessen würde derselbe besser nach dem Ausdrusche einige Zeit mit dem Kaff in große Haufen geschüttet, wodurch derselbe Zweck erreicht wird.

6) Hinsichtlich des Ausdrusches empfiehlt sich sehr die in England auf großen und kleinen Gütern ungemein verbreitete Methode, den Reps auf dem Felde vermittelst beweglicher Dreschtennen auszudreschen, welche aus dünnen, mit Stricken verbundenen, über ein Paar Querbalken gelegten Fichtenstangen und zwei daneben aufgestellten Aufsatzbrettern mit einem untergebreiteten Tuche bestehen. Ein Muster einer solchen ist bei dem Versuchsfelde der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Schleißheim zu sehen. Die Vortheile derselben sind möglichste Verhütung des Körnerausfalles, so wie schneller, leichter und wohlfeiler Ausdrusch, besonders im Vergleiche mit dem in andern Ländern häufig üblichen Ausreiten, welches die Pferde sehr angreift.

7) Als Beispiel der verbesserten Repskultur wollen wir noch kurz die Art und Weise beschreiben, wie dieselbe auf dem k. Staatsgute Weihenstephan betrieben wird. Als letzte Bearbeitung vor der Saat wird das Feld mit dem Häufelpflug in schmale Dämme aufgehäuft, darnach gewalzt, um diese etwas niederzudrücken, alsdann mit der Cook'schen Handsäemaschine, woran sich vor der Saatröhre ein scharähnliches, etwas in den Boden eingreifendes Eisen befindet, auf jene Dämme gesäet und zuletzt zur Unterbringung des Samens nochmals gewalzt. Die Saatreihen kommen hiebei etwa 2½' von einander zu stehen. Sobald sich diese zeigen, wird geschäufelt und bald darnach gehäufelt. Kommt später Unkraut oder wächst der Reps sehr stark, so wird vor Winter nochmals zweifährig geschäufelt (zwischen je zwei Reihen mit dem Schäufelpfluge auf- und niedergefahren) und gehäufelt. Im Frühjahre wird, sobald der Boden abgetrocknet ist, zweifährig geschäufelt und bald auf schwerem Boden, wenn Regen droht, sogleich nachgehäufelt. Einige Brauer und Müller Freisings, welche sich seit einiger Zeit auch mit dem Repsbaue befassen, befolgen ganz dasselbe

Verfahren. Abgesehen von dem bedeutend höheren Ertrage, den man bei dieser Methode oder der Drillkultur erhält, hat dieselbe noch den großen Vortheil, daß der Reps dadurch sehr vor dem Auswintern geschützt wird.

8) Auch Sommerreps oder Sommerkohlreps wird sowohl auf dem k. Staatsgute und von dessen Nachfolgern (in der Drillkultur) als von den Uebernehmern und den Nachfolgern dieser (breitwürfig und ohne Pflege während des Wachsthums) gebaut. Der Ertrag ist jedoch geringer. Sehr empfiehlt sich hiebei auf schwerem Boden ein Verfahren, welches in hiesiger Gegend zuerst in Weihenstephan ausgeübt, und jetzt daselbst fast vor allen Sommerfrüchten angewendet, so wie auch schon von manchem andern Grundbesitzer nachgeahmt wird, nämlich das Land vor Winter mit dem Häufelpfluge anzuhäufen: hiebei erhält solcher Boden durch die Einwirkung des Frostes, dem er in dieser Form eine viel größere Oberfläche darbietet, eine ungemeine Lockerung. Es wird einleuchten, daß die Wirkung hievon viel größer seyn muß, als wenn das Feld über Winter ungeeggt, sey es auch in Bifängen, liegen bleibt.

Auch Winterrübsen oder Winterreps wird von einigen gebaut; der Ertrag ist jedoch bei etwas kleinerem Korn wie bekannt ebenfalls weit geringer. Der Sommerrübsen verdient den Anbau nicht. Der Winterraps, welcher auch in hiesiger Gegend am meisten gebaut wird, bleibt immerhin der empfehlenswertheste von allen, ist jedoch, wie auch dessen etwas spätere Aernte andeutet, auch etwas zärtlicher.

Kleinere Mittheilungen gemischten Inhaltes.

Fortschritte der Zuckerfabriken in Böhmen im Jahre 1837/38. —

1. Dobrawitz.

Die Herrschaft Dobrawitz erzeugte im Jahre 1837 von 600 Metzen Aeckern und etwa 200 Metzen trocken gelegten Teichgründen . . . . . 44,883 Ztnr.

die Herrschaft Lautschin von 400 Metzen Aeckern . . . . . 18,922 Ztnr.

63,805 Ztnr.

Von Fremden wurden angekauft . . . 2878 „

Zusammen 66,683 Ztnr.

rein gewaschene Rüben. Aus diesen wurden erzeugt 8980 Ztr. Syrup; davon an den Königsaaler Raffineur Hrn. Richter à 6 fl. 30 kr. C. M. verkauft 8846 Ztr. 74 Pfd. 30grädiger Syrup im Betrage per 57,503 fl. 50 kr.

Die Fabrik resultirte einen Reinertrag von beiläufig 19,000 fl. C. M.

2. Litschkau.

Die freiherrlich v. Zesner'sche Herrschaft Litschkau im Saazer Kreise lieferte 1837 von 500 Metzen Ackerlandes 12,090 Ztr. Rüben.

von Fremden wurden angekauft . . 600 „ „

Zusammen 12,690 Ztr. Rüben.

Hievon erzeugt 1660 Ztr. Syrup à 6 fl. 30 kr. und derselbe ebenfalls Hrn. Richter verkauft.

3. Luschan.

Im Jahre 1838 tritt auf dem gräfl. v. Schönborn'schen Gute Luschan, Klattauer Kreises, eine ebenfalls von dem fürstl. Hrn. Gründer, in Gemeinschaft mit dem Hrn. Grafen von Schönborn auf 30,000 Ztr. Rüben errichtete Zuckerfabrik in Thätigkeit. (Oekon. Neuigkeiten von Andre, 1838 Nr. 84,

Neue Methode, Mer auszubrüten. — Junges Geflügelvieh zu jeder Jahreszeit zu haben, ist für die ärmere Klasse, welche sich mit dem Verkaufe desselben beschäftigt, und hierin ihren Erwerb sucht, in mancher Beziehung vortheilhaft, und verdient daher zur allgemeinen Kenntniß gebracht zu werden, wie selbes erzielt werden kann.

Man füttere einen einjährigen Kapaun mit Semmel, welche mit schwachem Branntwein gesättigt wird. Durch diese Fütterung geräth der Kapaun in eine Betäubung. In diesem Zustande setze man ihn auf ein gewöhnliches Brutnest und fahre mit der Fütterung fort; nach einigen Tagen wird der Kapaun auf dem Neste eben so wie eine Bruthenne brüt. Nun lege man die mit gehöriger Vorsicht gewählten Eier zum Ausbrüten in das Nest; der Kapaun, welcher an das Sitzen bereits gewöhnt ist, wird bei der fortgesetzten Fütterung der mit Branntwein genäßten Semmel ganz ruhig auf denselben sitzen, selbe ausbrüten und auch die Jungen so wie eine Henne pflegen. Nachdem die Hühner ꝛc. ausgebrütet sind, kann mit der betäubenden Fütterung aufgehört werden.

Auf solche Art ist es ganz in der Gewalt des Menschen, junges Geflügelvieh zu jeder Zeit zu haben, und die Hennen lieber durch gute Pflege auf einen größern Ertrag zu bringen.

Wer hiervon Gebrauch machen und sich des guten Erfolgs versichern will, kann sich an Jakob Wokurka, Oberdrescher in Hruczirz auf der Herrschaft Kundratitz, unweit Prag, verwenden, dessen Weib diese Methode öfter angewendet hat.

(Oekon. Neuigkeiten von Andre 1838, Nr. 86.)

Ueber Entfernung des Hederichs. — In manchen Gegenden Deutschlands hat der Hederich, als Unkraut betrachtet, so sehr überhand genommen, daß man beim Anblick solcher Fluren blühende Rapsfelder zu sehen glaubt, weßhalb auch in diesen Blättern vor mehrern Jahren Vorschläge zur Ausrottung gemacht worden sind, welche aber den Erfolg nicht gehabt haben, den man sich davon versprochen hat.

Um dieses Uebel gänzlich zu vertilgen und dabei noch einen Futterertrag zu erzielen, wird das Land, welches mit diesem Hederich geplagt ist und zur Brache kommendes Jahr liegen bleiben soll, im Frühjahre nicht gepflügt, sondern es bleibt

in seinem vorjährigen Zustande liegen, bis der Hederich in voller Blüthe steht, wo er dann so kurz als möglich gehauen, und auf Böcken getrocknet wird, wie der Kopfklee. Das abgeärntete Land wird nun so behandelt, wie man Brachländer zu behandeln pflegt, um eine gute Winterfrucht darauf zu bauen. Zu bemerken ist hiebei noch, daß die Besitzer der Nachbarländer eben so verfahren, sonst würde der Zweck dennoch verfehlt werden.

Auf diese sehr einfache Art hat man hier große Stücke Land von Hederich gesäubert, welche mehr einer Rapssamenflur ähnlich sahen, als einer Getreideflur. Es ist dieses Unkraut auch der Ausrottung werth, da es unter die Oelgewächse gehört, welche bekanntlich den Boden sehr aussaugen, der Ertrag des Hederichsamens aber, nach den darüber angestellten Versuchen, zu wenig Oel als Ausbeute giebt, folglich die Kosten nicht decken würde.

Eisenach, im Juli 1838.

Gräf.

(Aus den ökon. Neuigk. 1838, Nr. 92.)

Importation von Schafwolle in England 1837 aus offiziellen Quellen. —

Nach den verschiedenen Ländern geordnet:

	1837	1836	
Aus Deutschland	53,359	90,309	Ballen.
— Spanien	11,011,	18,129	—
— Australien	30,318,	22,783	—
— Rußland	15,116,	14,122	—
— Italien	3,314,	7,458	—
— Türkei u. Berberei	8,421,	19,725	—
— Südamerika	30,030,	12,188	—
— Ostindien	5,665,	2,304	—
— Dänemark	1,059,	2,250	—
— Portugal	2,151,	?	—
Vom Cap d. gut. Hoffn.	1,812,	?	—
Aus diversen Ländern	591,	14,068	—
	162,847,	208,536	Ballen.

Wir sehen daraus:

1. Daß die Zufuhr 1837 gegen 1836 um 45,489 Ballen weniger betrug, als Folge geringerer Nachfrage und deshalb gedrückten Preises.

2. Daß die Wollproduktion in Australien, Rußland, Südamerika, Ostindien sehr im Steigen ist, und daß, obgleich die Zufuhr aus Deutschland sich verminderte, sich die Zufuhr aus ersteren Ländern bedeutend vergrößerte.

3. Die Zufuhr 1837 aus diesen Ländern allein betrug 81,129 Ballen, fast so viel, als wie aus Deutschland im Jahre 1836, um fast 30,000 Ballen mehr, als im Jahre 1837 und um beinahe 30,000 Ballen mehr, als aus denselben Ländern 1835, woraus die Steigerung ihrer Produktion zu entnehmen.

4. Zugleich erkennen wir in diesen Ländern deutlich unsere gefährlichsten Rivalen; denn 1834 betrug die Einfuhr nach England aus denselben nur

28,575 Ballen, und
1835 schon 37,242 —
1836 „ 51,397 —
und 1837 „ 81,129 —

5. In Quantität und wohlfeiler Erzeugung können wir es mit diesen Ländern nicht aufnehmen. Es bleibt uns daher nur noch übrig, in Qualität die Ueberlegenheit über sie zu erhalten. Es liegt daher im Interesse der deutschen Schafzüchter, ihr ganzes Augenmerk auf Produktion einer hochedlen Wolle zu richten; denn nur diese wird mit der Zeit lohnenden Absatz finden.

(A. d. ökon. Neuigk. von Andre, 1838 Nr. 93.)

Kaiserliche Belohnung. — Der Hauptredakteur der landwirthschaftlichen Zeitung in St. Petersburg hat als Anerkennung seines eifrigen Dienstes für sich und seine Nachkommen 3000 Dessätinen oder 5635 M. Joch Land zum Geschenk erhalten. (Wie oben.)

Der Feldbau in Frankreich. — Herr Blanqui schilderte unlängst in einer seiner Vorlesungen den traurigen Zustand der Agrikultur in Frankreich, und schrieb ihn, bei Untersuchung der Ursachen davon, dem atomistischen Zerstückeln des Grundeigenthums, der enormen Last, welche die Legislatur dem Bauernstande aufwälzt, und dem Mangel und der daraus hervorgehenden Erhöhung des Zinses von Kapitalien zu, die man dem Ackerbau zuwendet. Herr Blanqui führt an, daß in Frankreich 10,896,683 Grundbesitzer leben, und daß das Grundeigenthum 123,360,338mal getheilt sey. Er behauptete, diese große Zerstücklung des Landes sey dem Fortschritte des Ackerbaues nachtheilig und müße viel zur Vermehrung des Elends einer großen Anzahl Ackerbauer beitragen, von denen die ärmsten mit dem schwersten Theile der Grundabgaben belastet und oft brodlos seyen. Als Beleg für seine Behauptung berief er sich auf die Steuerlisten, aus denen hervorgehe, daß 9,000,000 Individuen weniger als 20 Fr. bezahlen; 500,000 von 50 bis 100 Fr.; 50,000 von 300 bis 500 Fr., und 46,000 von 500 und darüber. Die Grundsteuer belief sich im Jahre 1836 auf 250,000,000 Fr.; um sich aber einen deutlichen Begriff von der Last zu machen, unter der der Ackerbau seufzt, muß man noch eine Summe von 99,000,000 Franken beifügen, die als Registrirungsgebühren bei Uebertragungen, Schenkungen und Erbschaften erhoben werden; 44,000,000 für Registrirung, Stempel bei Pachten, Hypotheken ꝛc.; 26,000,000 Frc. für Thür- und Fensterſteuer und was man Zusatz-Centimen nennt, die im Jahre 1833 von der Grundsteuer 72 C. betrugen. Hiezu müssen die Zinsen gerechnet werden, welche die Grundbesitzer ihren Gläubigern ꝛc. bezahlen, die eine enorme Summe ausmachen. Ein Bericht des Generaldirektors der Domänen berechnet die Zahl der Personen, welche auf Hypotheken geliehenes Geld haben, zu 4,987,862 und das so angelegte Capital zu 11,233,265,778 Fr. Nimmt man die Zinsen dieses Capital zu 5 pCt. an (in vielen Theilen Frankreichs bezahlt man 8 pCt.), so haben die Grundbesitzer eine jährliche Ausgabe von 561,663,288 Fr. zu bestreiten, im Ganzen also eine Summe von 980,663,288 oder mit den Zusatz-Centimen von mehr als einer Milliarde. Da nun die Jahreseinkünfte des Ackerbaues in Frankreich von Herrn Humann auf 1,648,000,000 Fr. angegeben werden, und das Grundeigenthum daraus über eine Milliarde an Taxen und Zinsen bezahlt, so kann Hr. Blan-

qui mit Recht fragen, was den Ackerbauern bleibe, und antworten: „bloß ihre Augen, um zu weinen.“

(A. d. ökon. Neuigk. von Andre, 1828, Nr. 97.)

Die deutschen Vagas — heißen die großen Schafe in der Danziger und Elbinger Niederung. Sie geben gewöhnlich jährlich zwei Lämmer und haben den großen Vorzug, daß sie auf nassen und übrigens ungesunden Weiden sich nicht faul fressen, sondern gesund bleiben. Dagegen verlieren sie gewöhnlich zu Ende März die Wolle, welche zum Spinnen und Stricken ganz vorzüglich ist, da sie sich leicht theilt, weßhalb sie um diese Zeit geschoren werden müssen. Eine vorzügliche Race giebt es, wenn man diese Vagas mit einem Merinosbocke paart, in welchem Falle die Wolle etwas feiner wird, ihre übrigen guten Eigenschaften behält, und sich auch nicht von selbst ablöst. Auch dann erzeugen sie noch zwei Lämmer. Alles dieses findet aber nur bei der ersten Generation Statt; bei den folgenden Generationen arten sie ganz aus und verlieren ihre Eigenthümlichkeiten. Sie werden eben so empfindlich gegen das Faulfressen, erzeugen auch gewöhnlich nur ein Lamm, weßhalb man diese Fortpflanzung nicht weiter treiben darf.

(Oekon. Neuigk. Nr. 101.)

Ueber die Verhütung der Muscardine der Seidenraupe. — Hr. Prof. Bérard in Montpellier hat entscheidende Versuche über die Muscardine und über die Verhütung dieser verheerenden Krankheit der Seidenraupen angestellt. Er hat gefunden, daß die Samenkörner des Schwammes, der bekanntlich diese Krankheit erzeugt, an den Seidenraupeneiern hängen bleiben und auf diese Weise eine große Menge von ausgefallenen Raupen anstecken können; ja er hat sich überzeugt, daß, wenn man erwachsene Raupen in einen Behälter giebt, in welchem vorher Raupen, die das vorausgehende Jahr an der Muscardine starben, geschüttet worden sind, mehr als der sechste Theil derselben von der Krankheit ergriffen wird. Andererseits hat er ermittelt, daß man auch aus angesteckten Eiern vollkommen gesunde Raupen erziehen kann, wenn man sie in einem Fläschchen, in welches man 16 Theile Wasser, einen Theil schwefelsaures Kupfer und etwas Alkohol gegeben, schüttet und hierauf trocknet. Endlich giebt er an, daß Behäl-

ter, in denen kranke Raupen gewesen, von allem Ansteckungsstoffe befreit werden, wenn man sie in eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer einweicht. Räucherungen mit schwefeliger Säure zerstören die Muscardine so weit, daß von 200 Raupen kaum eine mehr angesteckt wird. Waschungen mit Auflösung von ätzendem Quecksilbersublimate gewähren etwas mindere Sicherheit.

(Aus den ökonom. Neuigkeiten von Andre, 1838, Nr. 103.)

Landwirthschaftlicher Unterricht in Frankreich. — Nach einer Uebersicht im französischen Moniteur bestehen jetzt, außer den landwirthschaftlichen Schulen in Roville und Grignon, noch 5 Musterwirthschaften auf verschiedenen Punkten Frankreichs, so wie mehr als 500 landwirthschaftliche Vereine, die sämmtlich von der Regierung unterstützt werden. In Paris, Bordeaux, Toulouse ꝛc. wurden Lehrstühle der Landwirthschaft errichtet; in mehreren Departements bildet dieselbe auch einen Bestandtheil des Primärunterrichts, und endlich hat die Regierung im vorigen Jahre 6 Preise von 1000 Fr. für eben so viele Handbücher der Landwirthschaft ausgesetzt.

(Oekonom. Neuigk. Nr. 108.)

Mittel, die Reben gegen die Verheerungen der Wickler zu schützen. — Hr. Despar, Fabrikant chemischer Produkte in Toulouse hat in den öffentlichen Blättern dieser Stadt ein einfaches und nicht kostspieliges Mittel ankündigen lassen, wodurch die Reben vor den Verheerungen der Wickler geschützt werden. Er versichert, in Erfahrung gebracht zu haben, daß dieses Insekt sehr gierig nach den Saubohnenblättern ist, und fordert demnach die Rebleute auf, dergleichen Bohnen in ihre Reben zu pflanzen, so daß es deren im Frühjahre und im Herbste darin gäbe. Diese Hülsenfrucht, sagt Hr. Despar, schützt die Trauben und giebt eine Aernte mehr; der Schmetterling dieses Wurmes legt dann seine Eier auf diese Bohnenstengel, die man dann sorgfältig abreißt und verbrennt. Es versteht sich wohl von selbst, daß die Saubohnen nicht so dicht gepflanzt werden dürfen, daß sie die Einwirkung der Sonne auf die Trauben hindern.

(Gemeinnützliche Mittheilungen von Fr. Häßler Nr. 20.)

[illegible] gegen den Brand im Weizen. — Die italienische Zeitschrift Repertorio d'agricoltura rühmt den günstigen Erfolg, den man seit einigen Jahren in Piemont von der Anwendung des Steinöls zur Verhütung des Brandes bei verschiedenen Getreidearten beobachtet, und wobei man zugleich noch gefunden hat, daß das Samenkorn auf diese Weise auch gegen die Angriffe der Thiere geschützt wird. 2 Pfd. Steinöl, welche beiläufig 20 Centimes kosten, reichen auf einen Sack zur Aussaat bestimmten Getreides hin. Der Geruch des Steinöls ist so stark, daß nicht nur Insekten, sondern auch Vögel von den frisch bestellten Feldern abgehalten werden; seine Wirkung gegen den Brand soll eine ganz sichere seyn.

(Aus den gemeinnützigen Mittheilungen von Fr. Häßler 1838, Nr. 20.)

Schuhe aus Rattenfellen. — Ratten giebt es zu Tausenden, und daher scheint die Verwendung der Häute derselben beachtenswerth. Hr. Spindler in Leipzig zeigte vergangenes Jahr im polytechnischen Vereine ein Paar Schuh der Art vor, die Beifall verdienten. Wenn auch unsere Lederfabrikanten damit sich schwerlich einlassen werden, so könnten doch einzelne Personen durch Gerben der Rattenfelle sich Verdienst erwerben und diese schädlichen Thiere der Menschheit nutzbar machen.

(Gemeinnützl. Mittheilungen wie oben.)

Anwendung des Kochsalzes als Dünger. — Nach Schübler sind 20 Pfund Kochsalz für den würtembergischen Morgen das Maximum, das als Dünger angewendet werden darf; nach diesen Erfahrungen dürfen für den bayer. Morgen nicht mehr als 22 b. Pfd. angewendet werden. Hieraus geht hervor, daß die meisten früheren Angaben über die Menge des anzuwendenden Kochsalzes zu hoch waren, und daß in der zu großen Menge des angewendeten Kochsalzes die Ursache lag, wenn man die gewünschten Wirkungen nicht erhalten hat.

Verhältniß des Düngers zum Futter und zur Ernte. — Nach M. [illegible] erhält man die Menge des Düngers bei einem mittleren Fäulnißgrade, wenn man das Gewicht des Streustrohes mit [illegible] und das Gewicht des trockenen Futters

mit 3 multiplizirt, vorausgesetzt, daß die Jauche nicht verloren geht, oder zu andern Zwecken benutzt wurde. — Wenn das Gewicht der Streu ein Drittel des Gewichtes von der Fütterung beträgt, kann man 2 zum Multiplikator annehmen. Die Menge der Streu soll bei trockner Fütterung $\frac{1}{3}$ bei grüner Fütterung $\frac{1}{2}$ des Futters betragen. Das Gewicht des frischen Düngers ist am geringsten; es vergrößert sich nach dem Verhältniß des Faulungsgrades, der Dünger ist um so leichter, je mehr man Streu zusetzt; die Waldstreu giebt einen leichteren Dünger.

Nach Seidl giebt der frische Dünger das 4.35fache. Nach den in Schleißheim gemachten Versuchen (siehe Seite 127 des I. Bandes der Schleißheimer Jahrbücher) gaben 100 Pfd. Futter und Streu

	ungegornen Dünger	gegornen Dünger.
beim Rindvieh	250	180
„ Pferde	150	79
„ Schafe	79	85.

Dr. Gistl.

Ueber die Benützung der getrockneten Kartoffeln zur Viehfütterung. — Vorgetragen in der Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins von den Fildern am 26. Mai von Fischbach. — Im Frühjahre des Jahres 1834 hatte ich noch einen bedeutenden Vorrath von Kartoffeln, und da damals das Simri nur mit 5–6 kr. bezahlt wurde, so fütterte ich sie dem Rindvieh, wovon mir aber bald nacheinander zwei Stücke aufgelaufen sind. Hiedurch geängstiget ließ ich nun den ganzen Vorrath waschen und in meinem Dörrofen, ohne sie vorher zu sieden, dörren, wobei nur die größeren Kartoffeln einmal durchschnitten wurden. Nachdem sie aber wieder einige Zeit an der Luft waren, wurden sie so hart, daß das Vieh sie nimmer fressen konnte, wenn sie nicht vorher einige Stunden lang in kaltem Wasser eingeweicht worden waren. In diesem Zustande aber wurden sie sehr begierig von ihm gefressen, und ich fütterte sie nachher versuchsweise eine Zeit lang demselben Vieh im Ueberfluß, ohne daß sich die geringste Spur von einem Auflaufen mehr zeigte. Den Nutzen verwendete ich drei Jahre nacheinander zum Mästen eines Schwein

nes, und auch hier wurden sie immer vor allem andern Futter zuerst aufgefressen, und alle drei Schweine bekamen, besonders gegen das Ende hin, beinahe nichts mehr als diese gedörrten Kartoffeln in Spühlwasser eingeweicht und wurden dabei außerordentlich fett. Nach genauer Rechnung, wobei ich das Holz pünktlich gewogen und den Zentner nach damaligem Preise zu 36 kr. berechnet habe, kamen auf 10 Simri nur 12 kr. Holzverbrauch, was zumtheils von einem sehr zweckmäßig eingerichteten Dörrofen, anderntheils aber auch davon herrührt, daß ich Tag und Nacht fort heizte.

Gewöhnlich werden die kleinen und schlechten Kartoffeln schon beim Herausthun, als zum Füttern bestimmt, besonders aufgelesen und aufbewahrt. Können nun diese oder auch nur ein Theil davon ohne besonderen Holzaufwand gedörrt werden, so verdient ein Gemeindebackofen schon deßwegen in jeder Commune eingeführt zu werden, indem in dem langen Zeitraume eines Jahres nicht nur eine bedeutende Menge Kartoffeln darin gedörrt werden kann, sondern dieses Dörren dadurch auch für denjenigen möglich wird, der nur ein kleines Quantum für diesen Zweck bestimmen will. Durch das Dörren verlieren die Kartoffeln alle die nachtheiligen Eigenschaften, die ihnen als Futter für das Rindvieh beigelegt werden; man hat bei diesem Verfahren keinen Abgang mehr durch Auswachsen ꝛc. zu fürchten, und dieselben können nun viele Jahre, ohne nur im Geringsten von ihrem Futterwerth zu verlieren, aufbewahrt werden.

(Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft von Rieke, Nr. 24, 1838.)

Warnung. — Seit Kurzem liest man in den Zeitungen die pomphafte Ankündigung eines neuen Hackpflugs (Pferdehacke, Reihenschaufler) zum Behacken der Kartoffeln, Runkelrüben ꝛc. in Reihen von einem Gutsbesitzer Prochnow zu Bahn in Pommern. Die kleine Schrift, welche die Beschreibung und Zeichnung des Instruments enthält und nur Einen Bogen stark ist, wird zugepappt von Buchhändler Babe in Berlin um 3 Thaler (!!) verkauft. Wir sehen uns im Interesse des landwirthschaftlichen Publikums veranlaßt, vor dem Ankauf dieser Schrift, als eines schlechten Machwerks, zu warnen, da alle darin enthaltenen angeblichen Verbesserungen

des gewöhnlichen Nelkenschaustels eben so viele Verschlechterungen sind. (Wie oben Nr. 37.)

Ueber Verheerungen des Rüsselkäfers. — In Nr. 35 derselben Zeitschrift berichtet ein mit X. unterzeichneter Korrespondent folgendes:

„In den Staatswaldungen des Comburger Reviers auf dem Einkorn ist dermalen der Fichtenrüsselkäfer (Curculio pini) stark eingefallen und benagt ganz vorzugsweise die gepflanzten jungen Fichten, während er bis jetzt die aus dem Samen erwachsenen beinahe gänzlich verschont hat, obgleich sie gleiche Lage, Boden- und Bestandesverhältnisse mit jenen haben. Hievon mag einzig das längere Trauern der gesetzten Pflanzen die Ursache seyn. X.

In Nr. 38 derselben Zeitschrift wird diese Nachricht auf nachstehende Weise ergänzt.

Der nach Nr. 35 dieses Blattes im Comburger Revier als schädlich beobachtete Fichtenrüsselkäfer (Curculio pini) hat nach einer uns zugekommenen Nachricht auch in den fürstlich Löwenstein'schen Waldungen im Köhlhau, bei Hall, in diesem Sommer beträchtlichen Schaden gethan. Hier fand er sich an drei- bis sechsjährigen durch natürlichen Samenanflug entstandenen Fichtenpflanzen und zwar vorzugsweise an solchen Stellen, wo sich faule Nadelholzstöcke fanden. Da diese Stöcke nach den anderwärts gemachten Erfahrungen zur Ernährung der Brut dieses Käfers besonders geeignet sind, so liegt in dem Roden derselben das vorzüglichste Mittel, der bedenklichen Vermehrung des Käfers vorzubeugen.

Ein weiterer schädlicher Rüsselkäfer, der Weißpunktrüsselkäfer (Curculio notatus) wurde vor wenigen Tagen auf einer 5jährigen Forchensaat der Gemeinde Vaihingen (auf den Fildern) entdeckt. Er hatte daselbst sehr viele Forchenpflanzen getödtet, es zeigte sich übrigens bei näherer Untersuchung, daß diese Pflanzen schon vorher durch Maikäferlarven an den Wurzeln benagt und dadurch in einen kranklichten Zustand versetzt worden waren. Der Schaden des letztgenannten Rüsselkäfers ist von dem des Curculio pini wesentlich verschieden. Während dieser als ausgebildeter Käfer die Stämmchen benagt, legt der Curculio notatus seine Eier in die Rinde der jungen Stämmchen, und die daraus hervorgehenden Larven

fressen den Bast und das Holz und tödten dadurch die Pflanzen. Er greift zwar meistens nur kränkliche Stämmchen an und geht nur bei großer Vermehrung an ganz gesunde; doch tödtet er viele, die sich außerdem wieder erholt hätten, und namentlich solche, die vorher vom Curculio pini benagt worden sind. Das Roden der Stöcke, in welche er ebenfalls seine Eier gerne ablegt, so wie die Entfernung aller kränklichen jungen Pflanzen schützt am meisten gegen seine Vermehrung, auch sind die von ihm bewohnten Stämmchen sogleich aus dem Walde zu schaffen und zu verbrennen.

Anweisung zum Runkelrübenbau. — Ausgegeben von der badischen Gesellschaft für Zuckerfabrikation. — 1. Die Lage des Feldes muß flach oder abhängig und darf nicht muldenförmig seyn.

2. Die Runkelrüben haben einen tiefgrundigen Boden nöthig, der einen durchlassenden Untergrund hat. Der Sumpfboden ist für die Rüben nicht geeignet.

3. Das Feld darf im Frühjahre nicht frisch gedüngt werden; die Runkelrüben werden am besten nach einer gut gedüngten Vorfrucht gebaut, wie nach Reps, Hanf, Flachs, Tabak u. dgl. Man kann sie auch nach Spelz, Korn, Haber, Gerste u. s. w. bauen, wenn das Feld nach der Aernte gedüngt und der Dung noch vor Winter untergeackert wird.

4. Zum Gedeihen der Rüben ist erforderlich, daß man den Boden tüchtig auflockert; dieß geschieht durch Pflügen nach der letzten Aernte, vor Eintritt des Winters, beim Anfang des Frühjahres und unmittelbar vor dem Samenstecken. Wenn man Erbsen, Wicken und dergleichen Gewächse vor dem Winter unterackert, so wird der Boden wohlfeil und gut gedüngt und aufgelockert. Der grüne Dung hat beim Rübenbau große Vorzüge, daher gedeihen die Runkelrüben besonders gut im zweiten Jahre auf umgebrochenen Wiesen, Weiden und Kleefeldern.

5. Vor der Saat muß das Feld durch die Egge, nach Umständen auch mit der Walze geebnet werden. Es erleichtert die Arbeit, wenn die Egge mit Dornen eingeflochten wird.

6. So wie die Witterung die Zubereitung des Feldes erlaubt, soll der Samen gesteckt werden. Die Gesellschaft giebt

den Pflanzern den Samen zu 2 Pfd. pr. Morgen ab, und er kann entweder gleich bezahlt, oder im Spätjahr durch Abrechnung ersetzt werden.

7. Der Abstand der Löcher, worein der Samen gelegt wird, ist anderthalb Fuß in die Länge und eben so viel in die Breite. Der Samen soll ungefähr einen Zoll tief in den Boden und zwei Körner in ein Loch kommen. In manchen Gegenden zieht man vor, Rübensetzlinge auf die Aecker zu verpflanzen, statt die Körner zu stecken; man muß dann aber darauf sehen, daß die Wurzel der Setzlinge nicht abgerissen ist, weil sonst die Rüben zu viele Wurzeln bekommen und nicht so brauchbar werden. Auch ist dieses Verfahren nur bei späten Frühjahren mit Nutzen anzuwenden, sonst ist es besser, die Körner zu stecken.

8. Beim Legen muß der Samen mit dem Daumen eingedrückt werden. Manche Personen sind für das Einweichen des Samens unmittelbar vor der Saat, das ist aber nur in nassen Jahrgängen gut, in trockenen hat es sich als schädlich erwiesen.

9. Nur bei losem Boden und trockenem Wetter thut man wohl daran, das Feld nach der Saat zu walzen, sonst muß man es unterlassen.

10. Sobald die Rüben aus dem Boden kommen und man sie von dem Unkraut unterscheiden kann, müßen sie gefelgt werden. Diese Vorsicht ist wohl zu beobachten, weil dadurch die Erdflöhe vertilgt werden, welche den Rüben sehr schädlich sind.

11. Wo mehrere Rübenkeime zugleich kommen, läßt man nur eine, und zwar die stärkste Pflanze stehen, zieht die andere vorsichtig aus und setzt sie in diejenigen Löcher, wo kein Samen aufgegangen ist. Man muß den Grund an solchen Löchern vor dem Versetzen locker machen, sonst kommen die Setzlinge nicht gut fort.

12. Manche Rübensorten bleiben mit dem Körper willig im Boden, andere stechen heraus, diese müßen gehäufelt werden, jene braucht man nur zu felgen oder zu rühren und schwach anzuhäufeln. Alle Rüben müßen stets bis an den Blattansatz mit Erde bedeckt seyn.

13. Die Rüben dürfen nicht abgeblattet werden.

14. Die Rüben kommen aus dem Boden, wenn sie gehörig reif sind, man macht sie bei trockener Witterung aus, legt sie auf Haufen, läßt sie abtrocknen, damit die Erde, die noch daran hängt, leicht abfällt.

15. Ist Frost oder Regen zu befürchten, so bedeckt man die Rübenhaufen im Felde über Nacht mit Stroh oder Rübenkraut.

16. Die Rüben werden bei der Ablieferung sammt den Wurzeln angenommen, das Kraut muß aber bis an den Blattansatz abgeschnitten, und der Abschnitt in der Regel nicht größer als ein Kronenthaler seyn. Von der anhängenden Erde müßen die Rüben durch Abreiben möglichst befreit werden.

17. Rüben, die vom Froste gelitten haben, oder sonst beschädigt sind, daß sie leicht in Fäulniß übergehen, werden nicht angenommen. Man muß die Rüben in Körben auf die Wägen laden, damit sie nicht durch das Hinaufwerfen beschädigt werden.

(Aus dem Großh. Badischen landwirthschaftl. Wochenblatte v. 1838, Nr. 15.)

Versuch mit dem Bau der gelben Rüben in Runkelrübenfeldern. — Im vorigen Jahre versuchte ich die Pflanzung von gelben Rüben als Zwischenfrucht in den Reihen eines Runkelrübenfeldes.

Neben dem, daß ich dabei gar keine besondere Arbeitskosten als die der Saat und Aernte hatte, indem das Behacken schon der Runkelrüben halber geschehen mußte, das den gelben Rüben gegen Erwarten überdieß sehr frommte, gewann ich noch 40 Ztr. der schönsten gelben Rüben, ohne Benachtheiligung der Runkelrüben, dabei aber noch die ganz interessante Erfahrung, daß dieses Feld, wahrscheinlich durch den eigenthümlichen Geruch der gelben Rübe, von Engerlingen ganz verschont blieb, während die anstossenden Runkelrübenfelder hierdurch sehr litten. Dieses Resultat gab Veranlassung zu vielseitigen ähnlichen Versuchen in dem laufenden Jahre.

Blankenloch, Landamts Karlsruhe, den 21. April 1838.

Bernhard Grimm.

(Wie oben, Nr. 17.)

Erfahrungen über den Bockschnitt der Reben. — Obgleich ich bisher dem von Oekonomierath Bronner angegebenen Verfahren in seiner Schrift über den Bockschnitt nur mit kleinen Abweichungen nachgekommen bin, so habe ich doch die Erfahrung gemacht, daß es die nachtheiligsten Folgen hat, wenn man die Fruchthölzer so lange liegen läßt, bis die Blüthe vorüber ist, und die Trauben sich gebildet und gehängt haben, sobald nämlich in dieser Zeit, wie voriges Jahr, Regen eintritt. Damals hatte ich in meiner Riesling-Anlage schon im Anfang der Blüthe den Endgipfel des Schoßes ausbrechen oder so ausgeizen lassen, daß nur ein Holz auf jedem Zapfen zum Aufwuchse stehen geblieben, sodann aufgebunden, aber nicht eher abgeschnitten, bis die Blüthe vorüber gewesen wäre. Diese Arbeit wurde jedoch durch eingetretenes Regenwetter unterbrochen. Die Folge war, daß die vor dem Regen aufgebundenen Stöcke die schönste und gesundeste Frucht lieferten, während bei den andern durch das Liegen auf dem Boden theils die Samen ganz in der Blüthe erstickten, anderntheils aber nur wenig Beeren bildeten, so daß bei letztern im Verhältniß der aufgebundenen wohl $\frac{1}{3}$ weniger Ertrag zu erwarten war, wie dieß auch die Weinlese zeigte.

Vielleicht gebe ich durch Mittheilung dieser meiner Beobachtung zu weiterem Forschen hierüber — dem Zwecke derselben — Veranlassung.

Unteröwisheim, den 26. Mai 1838.

G. B. Clausing,
Vereinsmitglied.

Anmerkung vom Oekonomierath Bronner.

Ich finde dieses Verfahren sehr praktisch und nachahmungswürdig, auch stimmt es ganz mit meinen neueren Erfahrungen überein. Zu mehrerer Deutlichkeit will ich nur bemerken, daß nach dem angegebenen Verfahren man beim Ausbrechen sehr vorsichtig seyn muß. Es werden nämlich 4 bis 6 derjenigen Ruthen aus den untern Augen gewählt, welche künftiges Jahr zu Tragzapfen ausgeschnitten werden sollen. Diese werden noch vor der Blüthe mit einem leichten Strohbande an den Spitzen zusammengebunden und alle übrigen Triebe zwei bis

drei Augen über dem Samen oder Schein abgezwickt. Dadurch werden die künftigen Tragruthen kräftiger, da sie sich ungestört ausbilden können, und die Trauben an den abgezwickten Ruthen vollkommen, indem der Saftzufluß der Entwicklung der Traube zugewendet wird. Dieses Abzwicken der Spitzen ist nach neuerer Erfahrung wirklich ein sehr wirksames Mittel, den Trauben eine kräftigere Entwiklung zu geben.

(Aus dem Großh. Bad. landw. Wochenbl. Nr. 24.)

Landwirthschaftliches aus Frankreich. — Die Deputirtenkammer bewilligte für die Position „Aufmunterung des Ackerbaues" auf den Vorschlag namentlich des Generals Bugeaud und die Rede des betreffenden Ministers, eine Erhöhung des Etatsatzes von 500,000 Fr. auf 800,000 Fr., welche vermehrte Summe vornehmlich zur umfänglicheren Beförderung und Unterstützung der Landwirthe-Vereinigungen — comices agricoles — verwendet werden soll, von denen vor einigen Jahren kaum 15 – 20, und jetzt über 400 in vielen Theilen Frankreichs existiren, und deren Zahl, wie General Bugeaud die Hoffnung ausdrückte, bei fortdauernder thätiger Theilnahme auch der Regierung für die Sache, bald auf's Doppelte steigen wird, wie denn auch der Minister den Wunsch aussprach, in jedem Kanton Frankreichs derartige, überaus nützliche, Zusammenkünfte zur Besprechung der Interessen und zum Austausch der Ideen und Erfahrungen in der Landwirthschaft entstehen zu sehen.

In Folge dieses hat jenes Ministerium durch ein Umlaufschreiben den Präfekten zu wissen gethan, daß sie jedesmal, wenn ein neuer landwirthschaftlicher Verein errichtet sey und eine hinlängliche solide Organisation habe, um Dauer zu versprechen, sich beeilen sollen, eine Geldbeihilfe aus den Fonds zu bewilligen, welche durch das Staatsbudget „für Aufmunterung des Ackerbaues" angewiesen sind.

(Wie oben, Nr. 24.)

ter, in denen kranke Raupen gewesen, von allem Ansteckungsstoffe befreit werden, wenn man sie in eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer einweicht. Räucherungen mit schwefeliger Säure zerstören die Muscardine so weit, daß von 200 Raupen kaum eine mehr angesteckt wird. Waschungen mit Auflösung von ätzendem Quecksilbersublimate gewähren etwas mindere Sicherheit.

(Aus den ökonom. Neuigkeiten von Andre, 1838, Nr. 103.)

Landwirthschaftlicher Unterricht in Frankreich. — Nach einer Uebersicht im französischen Moniteur bestehen jetzt, außer den landwirthschaftlichen Schulen in Rouille und Grignon, nach 5 Musterwirthschaften auf verschiedenen Punkten Frankreichs, so wie mehr als 500 landwirthschaftliche Vereine, die sämmtlich von der Regierung unterstützt werden. In Paris, Bordeaux, Toulouse ꝛc. wurden Lehrstühle der Landwirthschaft errichtet; in mehreren Departements bildet dieselbe auch einen Bestandtheil des Primärunterrichts, und endlich hat die Regierung im vorigen Jahre 6 Preise von 1000 Fr. für eben so viele Handbücher der Landwirthschaft ausgesetzt.

(Oekonom. Neuigk. Nr. 108.)

Mittel, die Reben gegen die Verheerungen der Wickler zu schützen. — Hr. Despar, Fabrikant chemischer Produkte in Toulouse hat in den öffentlichen Blättern dieser Stadt ein einfaches und nicht kostspieliges Mittel ankündigen lassen, wodurch die Reben vor den Verheerungen der Wickler geschützt werden. Er versichert, in Erfahrung gebracht zu haben, daß dieses Insekt sehr gierig nach den Saubohnenblättern ist, und fordert demnach die Rebleute auf, dergleichen Bohnen in ihre Reben zu pflanzen, so daß es deren im Frühjahre und im Herbste darin gäbe. Diese Hülsenfrucht, sagt Hr. Despar, schützt die Trauben und giebt eine Aernte mehr; der Schmetterling dieses Wurmes legt dann seine Eier auf diese Bohnenstengel, die man dann sorgfältig abreißt und verbrennt. Es versteht sich wohl von selbst, daß die Saubohnen nicht so dicht gepflanzt werden dürfen, daß sie die Einwirkung der Sonne auf die Trauben hindern.

(Gemeinnützliche Mittheilungen von Fr. Häßler Nr. 20.)

Neues Mittel gegen den Brand im Weizen. — Die italienische Zeitschrift Repertorio Agricultura rühmt den günstigen Erfolg, den man seit einigen Jahren in Piemont von der Anwendung des Steinöls zur Verhütung des Brandes bei verschiedenen Getreidsorten beobachtet, und wobei man außerdem noch gefunden hat, daß das Saatkorn auf diese Weise auch gegen die Angriffe der Thiere geschützt wird. 2 Pfd. Steinöl, welche beiläufig 80 Centimes kosten, reichen auf einen Sack zur Aussaat bestimmten Getreides hin. Der Geruch des Steinöls ist so stark, daß nicht nur Insekten, sondern auch Vögel von den frisch bestellten Feldern abgehalten werden; seine Wirkung gegen den Brand soll eine ganz sichere seyn.

(Aus den gemeinnützlichen Mittheilungen von Fr. Häßler 1838, Nr. 20.)

Schuhe aus Rattenfellen. — Ratten giebt es zu Tausenden, und daher scheint die Verwendung der Häute derselben beachtenswerth. Hr. Spindler in Leipzig zeigte vergangenes Jahr im polytechnischen Vereine ein Paar Schuh der Art vor, die Beifall verdienten. Wenn auch unsere Lederfabrikanten damit sich schwerlich einlassen werden, so könnten doch einzelne Personen durch Gerben der Rattenfelle sich Verdienst erwerben und diese schädlichen Thiere der Menschheit nutzbar machen.

(Gemeinnützl. Mittheilungen wie oben.)

Anwendung des Kochsalzes als Dünger. — Nach Schübler sind 20 Pfund Kochsalz für den würtembergischen Morgen das Maximum, das als Dünger angewendet werden darf; nach diesen Erfahrungen dürfen für den bayer. Morgen nicht mehr als 22 b. Pfd. angewendet werden. Hieraus geht hervor, daß die meisten früheren Angaben über die Menge des anzuwendenden Kochsalzes zu hoch waren, und daß in der zu großen Menge des angewendeten Kochsalzes die Ursache lag, wenn man die gewünschten Wirkungen nicht erhalten hat.

Verhältniß des Düngers zum Futter und zur Streu. — Nach M. Geibel erhält man die Menge des Düngers bei einem mittleren Faulungsgrade, wenn man das Gewicht des Streustrohes mit $\frac{1}{16}$ und das Gewicht des trockenen Futters

mit 3 multiplicirt, vorausgesetzt, daß die Jauche nicht verloren geht, oder zu andern Zwecken benutzt wurde. — Wenn das Gewicht der Streu ein Drittel des Gewichtes von der Fütterung beträgt, kann man 2 zum Multiplikator annehmen. Die Menge der Streu soll bei trockner Fütterung $\frac{1}{3}$, bei grüner Fütterung $\frac{2}{3}$ des Futters betragen. Das Gewicht des frischen Düngers ist am geringsten; es vergrößert sich nach dem Verhältniß des Faulungsgrades, der Dünger ist um so leichter, je mehr man Streu zusetzt; die Wasserstreu giebt einen leichteren Dünger.

Nach Seidl giebt der frische Dünger das 4.35fache. Nach den in Schleißheim gemachten Versuchen (siehe Seite 127 des I. Bandes der Schleißheimer Jahrbücher) gaben 100 Pfd. Futter und Streu

	ungegornen Dünger	gegornen Dünger.
beim Rindvieh	280	180.
„ Pferde	150	75
„ Schafe	79	85.

Der Stengel.

Ueber die Benützung der getrockneten Kartoffeln zur Viehfütterung. — Vorgetragen in der Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins von den Filialen am 26. Mai von Fischbach. — Im Frühjahre des Jahres 1834 hatte ich noch einen bedeutenden Vorrath von Kartoffeln, und da damals das Simri nur mit 5—6 kr. bezahlt wurde, so fütterte ich sie dem Rindviehe, wovon mir aber bald nacheinander zwei Stücke aufgelaufen sind. Hiedurch geängstiget ließ ich nun den ganzen Vorrath waschen und in meinem Dörrofen, ohne sie vorher zu sieden, dörren, wobei nur die größeren Kartoffeln einmal durchschnitten wurden. Nachdem sie aber wieder einige Zeit an der Luft waren, wurden sie so hart, daß das Vieh sie nimmer fressen konnte, wenn sie nicht vorher einige Stunden lang in kaltem Wasser eingeweicht worden waren. In diesem Zustande aber wurden sie sehr begierig von ihm gefressen, und ich fütterte sie nachher versuchsweise eine Zeit lang demselben Vieh im Ueberfluß, ohne daß sich die geringste Spur von einem Auflaufen mehr zeigte. Den Rest verwendete ich drei Jahre nacheinander zum Mästen eines Schwein

nes, und auch hier wurden sie immer vor allem andern Futter zuerst aufgefressen, und alle drei Schweine bekamen, besonders gegen das Ende hin, beinahe nichts mehr als diese gedörrten Kartoffeln in Spühlwasser eingeweicht und wurden dabei außerordentlich fett. Nach genauer Rechnung, wobei ich das Holz pünktlich gewogen und den Zentner nach damaligem Preise zu 36 kr. berechnet habe, kamen auf 10 Simri nur 12 kr. Holzverbrauch, was einestheils von einem sehr zweckmäßig eingerichteten Dörrofen, anderntheils aber auch davon herrührt, daß ich Tag und Nacht fort heizte.

Gewöhnlich werden die kleinen und schlechten Kartoffeln schon beim Herausthun, als zum Füttern bestimmt, besonders aufgelesen und aufbewahrt. Können nun diese oder auch nur ein Theil davon ohne besonderen Holzaufwand gedörrt werden, so verdient ein Gemeindebackofen schon deßwegen in jeder Commune eingeführt zu werden, indem in dem langen Zeitraume eines Jahres nicht nur eine bedeutende Menge Kartoffeln darin gedörrt werden kann, sondern dieses Dörren dadurch auch für denjenigen möglich wird, der nur ein kleines Quantum für diesen Zweck bestimmen will. Durch das Dörren verlieren die Kartoffeln alle die nachtheiligen Eigenschaften, die ihnen als Futter für das Rindvieh beigelegt werden; man hat bei diesem Verfahren keinen Abgang mehr durch Auswachsen ꝛc. zu fürchten, und dieselben können nun viele Jahre, ohne nur im Geringsten von ihrem Futterwerth zu verlieren, aufbewahrt werden.

(Aus dem Wochenblatte für Land- und Hauswirthschaft von Rieke, Nr. 24, 1838.)

Warnung. — Seit Kurzem liest man in den Zeitungen die pomphafte Ankündigung eines neuen Hackpflugs (Pferdehacke, Reihenschaufler) zum Behacken der Kartoffeln, Runkelrüben ꝛc. in Reihen von einem Gutsbesitzer Prochnow zu Bahn in Pommern. Die kleine Schrift, welche die Beschreibung und Zeichnung des Instruments enthält und nur Einen Bogen stark ist, wird zugepappt von Buchhändler Bade in Berlin um 3 Thaler (!!) verkauft. Wir sehen uns im Interesse des landwirthschaftlichen Publikums veranlaßt, vor dem Ankauf dieser Schrift, als eines schlechten Machwerks, zu warnen, da alle darin enthaltenen angeblichen Verbesserungen

des gewöhnlichen Rüsselkäfers eben so viele Verschlechterungen sind. (Wie oben Nr. 37.)

Ueber Verheerungen des Rüsselkäfers. — In Nr. 36 derselben Zeitschrift berichtet ein mit X. unterzeichneter Korrespondent folgendes:

.... In den Staatswaldungen des Comburger Reviers auf dem Einkorn ist dermalen der Fichtenrüsselkäfer (Curculio pini) stark eingefallen und benagt ganz vorzugsweise die gepflanzten jungen Fichten, während er bis jetzt die aus dem Samen erwachsenen beinahe gänzlich verschont hat, obgleich sie gleiche Lage, Boden- und Bestandesverhältnisse mit jenen haben. Hievon mag einzig das längere Trauern der gesetzten Pflanzen die Ursache seyn. X.

In Nr. 38 derselben Zeitschrift wird diese Nachricht auf nachstehende Weise ergänzt.

Der nach Nr. 35 dieses Blattes im Comburger Revier als schädlich beobachtete Fichtenrüsselkäfer (Curculio pini) hat nach einer uns zugekommenen Nachricht auch in den fürstlich Löwenstein'schen Waldungen im Köhlhau, bei Hall, in diesem Sommer beträchtlichen Schaden gethan. Hier fand er sich an drei- bis sechsjährigen durch natürlichen Samenanflug entstandenen Fichtenpflanzen und zwar vorzugsweise an solchen Stellen, wo sich faulche Nadelholzstöcke finden. Da diese Stöcke nach den anderwärts gemachten Erfahrungen zur Ernährung der Brut dieses Käfers besonders geeignet sind, so liegt in dem Roden derselben das vorzüglichste Mittel, der bedenklichen Vermehrung des Käfers vorzubeugen.

Ein weiterer schädlicher Rüsselkäfer, der Weißpunktrüsselkäfer (Curculio notatus) wurde vor wenigen Tagen auf einer 5jährigen Forchensaat der Gemeinde Vaihingen (auf den Fildern) entdeckt. Er hatte daselbst sehr viele Forchenpflanzen getödtet, es zeigte sich übrigens bei näherer Untersuchung, daß diese Pflanzen schon vorher durch Maikäferlarven an den Wurzeln benagt und dadurch in einen kranklichen Zustand versetzt worden waren. Der Schaden des letztgenannten Rüsselkäfers ist von dem des Curculio pini wesentlich verschieden. Während dieser als ausgebildeter Käfer die Stämmchen benagt, legt der Curculio notatus seine Eier in die Rinde der jungen Stämmchen, und die daraus hervorgehenden Larven

fressen den Bast und das Holz und tödten dadurch die Pflanzen. Er greift zwar meistens nur kränkliche Stämmchen an und geht nur bei großer Vermehrung an ganz gesunde; doch tödtet er viele, die sich außerdem wieder erholt hätten, und namentlich solche, die vorher vom Curculio pini benagt worden sind. Das Roden der Stöcke, in welche er ebenfalls seine Eier gerne ablegt, so wie die Entfernung aller kränklichen jungen Pflanzen schützt am meisten gegen seine Vermehrung, auch sind die von ihm bewohnten Stämmchen sogleich aus dem Walde zu schaffen und zu verbrennen.

Anweisung zum Runkelrübenbau. — Ausgegeben von der badischen Gesellschaft für Zuckerfabrikation. — 1. Die Lage des Feldes muß flach oder abhängig und darf nicht muldenförmig seyn.

2. Die Runkelrüben haben einen tiefgründigen Boden nöthig, der einen durchlassenden Untergrund hat. Der Sumpfboden ist für die Rüben nicht geeignet.

3. Das Feld darf im Frühjahre nicht frisch gedüngt werden; die Runkelrüben werden am besten nach einer gut gedüngten Vorfrucht gebaut, wie nach Reps, Hanf, Flachs, Tabak u. dgl. Man kann sie auch nach Spelz, Korn, Haber, Gerste u. s. w. bauen, wenn das Feld nach der Aernte gedüngt und der Dung noch vor Winter untergeackert wird.

4. Zum Gedeihen der Rüben ist erforderlich, daß man den Boden tüchtig auflockert; dieß geschieht durch Pflügen nach der letzten Aernte, vor Eintritt des Winters, beim Anfang des Frühjahres und unmittelbar vor dem Samenstecken. Wenn man Erbsen, Wicken und dergleichen Gewächse vor dem Winter unterackert, so wird der Boden wohlfeil und gut gedüngt und aufgelockert. Der grüne Dung hat beim Rübenbau große Vorzüge, daher gedeihen die Runkelrüben besonders gut im zweiten Jahre auf umgebrochenen Wiesen, Weiden und Kleefeldern.

5. Vor der Saat muß das Feld durch die Egge, nach Umständen auch mit der Walze geebnet werden. Es erleichtert die Arbeit, wenn die Egge mit Dornen eingeflochten wird.

6. So wie die Witterung die Zubereitung des Feldes erlaubt, soll der Samen gesteckt werden. Die Gesellschaft giebt

den Pflanzern den Samen zu 2 Pfd. pr. Morgen ab, und er kann entweder gleich bezahlt, oder im Spätjahr durch Abrechnung ersetzt werden.

7. Der Abstand der Löcher, worein der Samen gelegt wird, ist anderthalb Fuß in die Länge und eben so viel in die Breite. Der Samen soll ungefähr einen Zoll tief in den Boden und zwei Körner in ein Loch kommen. In manchen Gegenden zieht man vor, Rübensetzlinge auf die Aecker zu verpflanzen, statt die Körner zu stecken; man muß dann aber darauf sehen, daß die Wurzel der Setzlinge nicht abgerissen ist, weil sonst die Rüben zu viele Wurzeln bekommen und nicht so brauchbar werden. Auch ist dieses Verfahren nur bei späten Frühjahren mit Nutzen anzuwenden, sonst ist es besser, die Körner zu stecken.

8. Beim Legen muß der Samen mit dem Daumen eingedrückt werden. Manche Personen sind für das Einweichen des Samens unmittelbar vor der Saat, das ist aber nur in nassen Jahrgängen gut, in trockenen hat es sich als schädlich erwiesen.

9. Nur bei losem Boden und trockenem Wetter thut man wohl daran, das Feld nach der Saat zu walzen, sonst muß man es unterlassen.

10. Sobald die Rüben aus dem Boden kommen und man sie von dem Unkraut unterscheiden kann, müßen sie gefelgt werden. Diese Vorschrift ist wohl zu beobachten, weil dadurch die Erdflöhe vertilgt werden, welche den Rüben sehr schädlich sind.

11. Wo mehrere Rübenkeime zugleich kommen, läßt man nur eine, und zwar die stärkste Pflanze stehen, zieht die andere vorsichtig aus und setzt sie in diejenigen Löcher, wo kein Samen aufgegangen ist. Man muß den Grund an solchen Löchern vor dem Versetzen locker machen, sonst kommen die Setzlinge nicht gut fort.

12. Manche Rübensorten bleiben mit dem Körper willig im Boden, andere stechen heraus, diese müßen gehäufelt werden, jene braucht man nur zu felgen oder zu rühren und schwach anzuhäufeln. Alle Rüben müßen stets bis an den Blattansatz mit Erde bedeckt seyn.

13. Die Rüben dürfen nicht abgeblattet werden.

14. Die Rüben kommen aus dem Boden, wenn sie gehörig reif sind, man macht sie bei trockener Witterung aus, legt sie auf Haufen, läßt sie abtrocknen, damit die Erde, die noch daran hängt, leicht abfällt.

15. Ist Frost oder Regen zu befürchten, so bedeckt man die Rübenhaufen im Felde über Nacht mit Stroh oder Rübenkraut.

16. Die Rüben werden bei der Ablieferung sammt den Wurzeln angenommen, das Kraut muß aber bis an den Blattansatz abgeschnitten, und der Abschnitt in der Regel nicht größer als ein Kronenthaler seyn. Von der anhängenden Erde müßen die Rüben durch Abreiben möglichst befreit werden.

17. Rüben, die vom Froste gelitten haben, oder sonst beschädigt sind, daß sie leicht in Fäulniß übergehen, werden nicht angenommen. Man muß die Rüben in Körben auf die Wägen laden, damit sie nicht durch das Hinaufwerfen beschädigt werden.

(Aus dem Großh. Badischen landwirthschaftl. Wochenblatte v. 1838; Nr. 15.)

Versuch mit dem Bau der gelben Rüben in Runkelrübenfeldern. — Im vorigen Jahre versuchte ich die Pflanzung von gelben Rüben als Zwischenfrucht in den Reihen eines Runkelrübenfeldes.

Neben dem, daß ich dabei gar keine besondere Arbeitskosten als die der Saat und Aernte hatte, indem das Behacken schon der Runkelrüben halber geschehen mußte, das den gelben Rüben gegen Erwarten überdieß sehr frommte, gewann ich noch 40 Ztr. der schönsten gelben Rüben, ohne Benachtheiligung der Runkelrüben, dabei aber noch die ganz interessante Erfahrung, daß dieses Feld, wahrscheinlich durch den eigenthümlichen Geruch der gelben Rübe, von Engerlingen ganz verschont blieb, während die anstossenden Runkelrübenfelder hierdurch sehr litten. Dieses Resultat gab Veranlassung zu vielseitigen ähnlichen Versuchen in dem laufenden Jahre.

Blankenloch, Landamts Karlsruhe, den 21. April 1838.

Bernhard Grimm.

(Wie oben, Nr. 17.)

Erfahrungen über den Bockschnitt der Reben. — Obgleich ich bisher dem von Oekonomierath Bronner angegebenen Verfahren in seiner Schrift über den Bockschnitt nur mit kleinen Abweichungen nachgekommen bin, so habe ich doch die Erfahrung gemacht, daß es die nachtheiligsten Folgen hat, wenn man die Fruchthölzer so lange liegen läßt, bis die Blüthe vorüber ist, und die Trauben sich gebildet und gehängt haben, sobald nämlich in dieser Zeit, wie voriges Jahr, Regen eintritt. Damals hatte ich in meiner Riesling-Anlage schon im Anfang der Blüthe den Endgipfel des Schoßes ausbrechen oder so ausgeizen lassen, daß nur ein Holz auf jedem Zapfen zum Aufwuchse stehen geblieben, sodann aufgebunden, aber nicht eher abgeschnitten, bis die Blüthe vorüber gewesen wäre. Diese Arbeit wurde jedoch durch eingetretenes Regenwetter unterbrochen. Die Folge war, daß die vor dem Regen aufgebundenen Stöcke die schönste und gesundeste Frucht lieferten, während bei den andern durch das Liegen auf dem Boden theils die Samen ganz in der Blüthe erstickten, anderntheils aber nur wenig Beeren bildeten, so daß bei letztern im Verhältniß der aufgebundenen wohl $\frac{1}{2}$ weniger Ertrag zu erwarten war, wie dieß auch die Weinlese zeigte.

Vielleicht gebe ich durch Mittheilung dieser meiner Beobachtung zu weiterem Forschen hierüber — dem Zwecke derselben — Veranlassung.

Unteröwisheim, den 26. Mai 1838.

G. B. Clausing,
Vereinsmitglied.

Anmerkung vom Oekonomierath Bronner.

Ich finde dieses Verfahren sehr praktisch und nachahmungswürdig, auch stimmt es ganz mit meinen neueren Erfahrungen überein. Zu mehrerer Deutlichkeit will ich nur bemerken, daß nach dem angegebenen Verfahren man beim Ausbrechen sehr vorsichtig seyn muß. Es werden nämlich 4 bis 6 derjenigen Ruthen aus den untern Augen gewählt, welche künftiges Jahr zu Tragzapfen angeschnitten werden sollen. Diese werden noch vor der Blüthe mit einem leichten Strohbande an den Spitzen zusammengebunden und alle übrigen Triebe zwei bis

drei Augen über dem Samen oder Schein abgezwickt. Dadurch werden die künftigen Tragruthen kräftiger, da sie sich ungestört ausbilden können, und die Trauben an den abgezwickten Ruthen vollkommen, indem der Saftzufluß der Entwicklung der Traube zugewendet wird. Dieses Abzwicken der Spitzen ist nach neuerer Erfahrung wirklich ein sehr wirksames Mittel, den Trauben eine kräftigere Entwiklung zu geben.

(Aus dem Großh. Bad. landw. Wochenbl. Nr. 24.)

Landwirthschaftliches aus Frankreich. — Die Deputirtenkammer bewilligte für die Position „Aufmunterung des Ackerbaues“ auf den Vorschlag namentlich des Generals Bugeaud und die Rede des betreffenden Ministers, eine Erhöhung des Etatsatzes von 500,000 Fr. auf 800,000 Fr., welche vermehrte Summe vornehmlich zur umfänglicheren Beförderung und Unterstützung der Landwirthe-Vereinigungen — comices agricoles — verwendet werden soll, von denen vor einigen Jahren kaum 15 – 20, und jetzt über 400 in vielen Theilen Frankreichs existiren, und deren Zahl, wie General Bugeaud die Hoffnung ausdrückte, bei fortdauernder thätiger Theilnahme auch der Regierung für die Sache, bald auf's Doppelte steigen wird, wie denn auch der Minister den Wunsch aussprach, in jedem Kanton Frankreichs derartige, überaus nützliche, Zusammenkünfte zur Besprechung der Interessen und zum Austausch der Ideen und Erfahrungen in der Landwirthschaft entstehen zu sehen.

In Folge dieses hat jenes Ministerium durch ein Umlaufschreiben den Präfekten zu wissen gethan, daß sie jedesmal, wenn ein neuer landwirthschaftlicher Verein errichtet sey und eine hinlängliche solide Organisation habe, um Dauer zu versprechen, sich beeilen sollen, eine Geldbeihilfe aus den Fonds zu bewilligen, welche durch das Staatsbudget „für Aufmunterung des Ackerbaues“ angewiesen sind.

(Wie oben, Nr. 24.)

Zusammenstellung

des Weinerwachses und dessen Geldwerthes vom Seekreis in Baden.

	Morgenzahl	Weinerwachs Fuder.	Preis per Ohm. fl.	kr.	Geldwerth. fl.	kr.
im Jahre 1834	6,519	10,938	12	24	1,354,636	—
„ „ 1835	6,312	9,766	7	„	642,715	30
„ „ 1836	6,653¼	5,846	7	30	473,583	—
„ „ 1837	6,474½	6,895	5	16	325,250	30

Resultate hievon:

	Ertrag per Morgen In Natura									An Geld.		
im Jahre 1834	1 Fdr.	6 Ohm	7 Stz.	8 Maß	– Glas	207 fl.	48	kr.
„ „ 1835	1 „	5 „	4 „	7 „	– „	101 „	50	„
„ „ 1836	– „	8 „	7 „	8 „	6 „	71 „	10	„
„ „ 1837	1 „	– „	6 „	– „	– „	50 „	14	„
Durchschnitt dieser 4 Jahre	1 Fdr.	2 Ohm	– Stz.	– Maß	9 Glas	107 fl.	45½	kr.

(Großh. Bad. landw. Wochenbl. 1838, Nr. 24.)

Ueber Tabakbau in Preußen. — Nach Dieterici betrug 1835 die in preußischen Landen mit Tabak bepflanzte Bodenfläche: 39,205 Morgen.

Davon kamen auf

Ostpreußen	963	Morgen	36	Ruthen,
Westpreußen	1507	„	86	„
Posen	3141	„	156	„
Pommern	7069	„	38	„
Schlesien	3802	„	21	„
Brandenburg	15032	„	26	„
Sachsen	4942	„	102	„
Westphalen	205	„	11	„
Rheinprovinz	2540	„	196	„
Zusammen	39,205	M.	105	R.

(Archiv d. deutsch. Landwirthschaft v. Frd. Pohl Septbrhft. 1838.)

Zur Vertilgung der Herbstzeitlose schlägt der Herausgeber des Archivs der deutschen Landwirthschaft im Septbrhft. 1838 das Ausbohren vor. Dazu nimmt man einen zollweiten, besser noch weiteren, Hohlbohrer mit einem langen hölzernen Hefte. Damit hebt man den Streifen Erde, in welcher die Zwiebel 4–6 Zoll tief liegt, heraus, nimmt diese weg und schiebt den ausgehobenen Erdstreifen wieder ein. Wer den Muth hat, dieses Verfahren einige Jahre nach einander fortzusetzen, wird seine Wiese wohl von der Zeitlose befreien.

Redakteur:
Dr. Zierl,
Universitäts-Professor

Landwirthschaftliches Intelligenzblatt.

Ankündigung.

Von den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preußischen Staaten ist erschienen, die 28te Lieferung, gr. 4., in farbigem Umschlage geheftet, mit 2 Abbildungen, im Selbstverlage des Vereins. Preis 2 Rthlr., zu haben durch die Nicolaische Buchhandlung und durch den Sekretär des Vereins, Kriegsrath Heynich, in Berlin.

Bekanntmachung.

Grassamen-Verkauf betr.

Unterzeichneter hat auch dieses Jahr ein großes Quantum Grassamen verschiedener Art gebaut, und empfiehlt denselben zum Ausbessern natürlicher und Anlegen künstlicher Wiesen allen Landwirthen, mit Zusicherung prompter Bedienung und billiger Preise.

Ferdinand Andreae,
Besitzer des Oekonomieguts Freihard,
Landgerichts Heidenheim.

Königlich Würtembergische land- und forstwirthschaftliche Lehranstalt zu Hohenheim.

Die land- und forstwirthschaftliche Lehranstalt in Hohenheim hat sich in eben dem Maße des wachsenden Vertrauens zu erfreuen, als sie in der Entwicklung und weiteren Ausdehnung ihrer Einrichtungen fortschreitet, und als die wohlthätigen

Folgen ihrer verschiedenartigen Leistungen je länger je mehr sichtbar werden. Durch die Fürsorge der Königlichen Regierung wurden ihr im letzten Jahre wichtige Erweiterungen zu Theil, namentlich: die Verbindung zweier benachbarten Forstreviere mit der hiesigen Anstalt, in der Art, daß, zum großen Nutzen für den anschaulichen Unterricht und die praktische Einübung der Forstzöglinge, die Verwaltung dieser Reviere dem ersten hiesigen Forstlehrer übertragen ist; dann die Vollendung der chemisch-technischen Werkstätte, in welcher eine Runkelzucker-Fabrik, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Stärke- und Essigfabrik, und noch weitere Vorrichtungen zur Darstellung anderer land- und hauswirthschaftlichen Fabrikate, z. B. Liquere, Polenta, Stärkezucker ꝛc. vereinigt sind, und wofür ein eigener Techniker angestellt ist, dem zugleich die praktische Anleitung der Zöglinge in der Werkstätte so wie die Vorlesungen in der landwirthschaftlichen Technologie übertragen sind. Bei dem Unterrichte verfolgt die Anstalt fortwährend den Grundsatz, theils durch ordentliche theoretische Vorträge, theils durch Anschauung und Einübung ihre Zöglinge zu bilden. Die theoretischen Vorträge beschränken sich nicht bloß auf die Hauptfächer: Land- und Forstwirthschaft, sondern dehnen sich auch auf alle hilfswissenschaftlichen Fächer aus, welche jenen zur Stütze dienen oder damit in Verbindung stehen. Für den forstwirthschaftlichen Unterricht ist ein zweijähriger Kursus vorgeschrieben, die landwirthschaftlichen Hauptfächer werden im Laufe von zwei Semestern vorgetragen, so daß der Zögling den Kurs in einem Jahre vollenden oder Behufs einer sorgfältigeren Ausbildung nach einer entsprechenden Vertheilung der Lehrfächer auf drei bis vier Halbjahre ausdehnen kann. Zehn Lehrer theilen sich in den Unterricht und es werden von denselben folgende Fächer vortragen.

a. Landwirthschaftliche.

Pflanzen-Produktionslehre, allgemeine: worunter Agronomie, Agrikultur; spezielle: Pflanzenbau mit Inbegriff des Wiesenbaues, des Weinbaues, der Obstbaumzucht. Thier-Produktionslehre, allgemeine und spezielle, mit Einschluß der Wollkunde. Betriebslehre, mit Inbegriff der Güter-Taxationslehre. Landwirthschaftliche Technologie.

b. Forstwissenschaftliche.

Encyklopädie der Forstwissenschaft. Forstkulturgeschichte. Waldbau. Forstbenutzung und Technologie. Forstschutz. Forst-

taxation und Wirthschaftseinrichtung. Forstliche Statik. Staatsforst-Wirthschaftslehre. Forstrecht. Forstgesetzgebung. Würtembergische Forstdienst-Instruktion. Jagdkunde.

c. Hilfswissenschaftliche Fächer.

Mathematik, und zwar Arithmetik und Algebra, Waldwerthsberechnung, theoretische und praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie. Physik. Mechanik. Chemie, mit besonderer Beziehung auf Land- und Forstwirthschaft. Gebirgskunde. Pflanzenphysiologie. Spezielle land- und forstwirthschaftliche Botanik. Naturgeschichte der dem Land- und Forstwirthe nützlichen und schädlichen Thiere. Thierheilkunde. Landwirthschaftliche Baukunst.

Die praktischen Demonstrationen und Uebungen sind zum Theil mit den obigen Vorträgen verbunden, zum Theil finden sie in abgesonderten Stunden Statt. Sie beziehen sich vornehmlich auf den Hohenheimer Wirthschaftsbetrieb im Allgemeinen und die einzelnen landwirthschaftlichen Verrichtungen, wie Pflügen, Säen ꝛc., auf Beurtheilung des Bodens, des Viehes, der Wolle, auf die landwirthschaftlich-technischen Betriebe, als: Bierbrauerei, Branntweinbrennen, Essig- und Stärke-Bereitung, Runkelzucker-Fabrikation; auf die Ansaat und das Verpflanzen des Holzes, auf Schlagstellungen, Taxationen und andere forstliche Geschäfte, so wie auf die verschiedenen Arten der Holzbenutzung; auf Chemie überhaupt und die chemische Zerlegung des Bodens insbesondere; auf thierärztliche Operationen; auf Feldmessen, Nivelliren, Plan- und Maschinen-Zeichnen ꝛc. Zum anschaulichen Unterrichte, zu den Demonstrationen und Uebungen stehen dem Institute manchfache Hilfsmittel zu Gebot, namentlich der ausgedehnte, mit Berücksichtigung der neuesten und sichersten Erfahrungen und nach erprobten Grundsätzen eingerichtete Wirthschaftsbetrieb mit einem Areal von 900 Morgen, einer bedeutenden, aus mehreren Stämmen zusammengesetzten, sowohl hochfeine Tuch-, als auch lange Kammwolle produzirenden Schäferei; einer Kuherei mit verschiedenen Rindvieh-Rassen und Molkerei; Pferde-, Schweine- und Ziegenzucht; Seidenzucht; einem abgesonderten Felde von 30 – 40 Morgen theils zu Versuchen, theils zur Kultur der verschiedenen Handelsgewächse, seltener Cerealien und Futterpflanzen, mit Samenniederlage für den Handel; einer sowohl dem Areal als dem Sortiment nach sehr ausgedehnten Baum-

schule; einer Werkzeugfabrik, die jährlich 200—300 Modelle und 300 bis 400 Geräthschaften und Werkzeuge im Großen für den Verkauf liefert. Ein botanischer Garten mit etwa 1000 Arten land- und forstwirthschaftlicher Pflanzen. Das Forstrevier Hohenheim, welches durch einen der beiden Forstlehrer verwaltet wird und ungefähr 2000 Morgen Kron- und 5000 Morgen Gemeinde-Waldungen umfaßt. Es liegt ganz in der Nähe von Hohenheim und bietet in Beziehung auf die Abwechslung der Gebirgs- und Boden-Arten, Betriebsmethoden und Kulturen, so wie durch die jährlichen Taxationsübungen und schriftliche Geschäftsführung den Zöglingen alle Gelegenheit, sich praktisch zu bilden. Besondere Grundstücke zur Uebung der landwirthschaftlichen Zöglinge in der Pflugführung ꝛc. und der Forstzöglinge in der Behandlung verschiedener Forst-Kulturen. Die über 500 Nummern zählende Modell-Sammlung von Werkzeugen, welche entweder in irgend einer Gegend beim Ackerbau und Waldbaue im Gebrauch und landüblich sind, oder als Erfindungen der neuern Zeit Kenntniß der fortschreitenden Industrie geben. Eine Sammlung von Naturalien, worunter eine Reihe von Bodenarten mit ihrem Untergrunde und der Gebirgsart, aus deren Verwitterung sie entstanden sind oder auf welcher sie aufliegen, eine land- und forstwirthschaftliche Produktensammlung, eine Holz- und Waldsamen-Sammlung besonders bemerkenswerth sind; eine Sammlung von anatomischen Präparaten, und der erforderliche Apparat für den mathematischen und physikalischen Unterricht, ein chemisches Laboratorium; eine den Zöglingen zugängliche Bibliothek; ein Museum für Tagblätter und wissenschaftliche Zeitschriften. Auch stehen den Zöglingen die Wirthschafts-Bücher zur Belehrung offen. Der Betrieb der oben berührten vollständig und nach den neuesten Grundsätzen eingerichteten chemisch-technischen Werkstätte im Großen. Für den praktischen Unterricht werden überdieß Exkursionen in die nahe liegenden Königlichen Parke, wo die ausgezeichneten Pferde- und Rindvieh-Rassen aufgestellt sind, in benachbarte und entferntere Wald-Reviere, namentlich auf den Schwarzwald und auf größere Güter angestellt.

Der Eintritt in die Anstalt kann zwar mit jedem Semesterwechsel Statt finden, geschieht aber am zweckmäßigsten mit Beginn des Winter-Semesters, am 1. Nov. Jeder die Anstalt besuchende junge Mann erhält ein gesetzes,

heizbares, anständig meublirtes Zimmer. Betten, Leinwand und Handtücher bringen die Inländer mit, und haben für dessen Wäsche zu sorgen. Ausländer erhalten diese Gegenstände ohne besondere Vergütung von der Anstalt. Zur Bedienung sind eigene Personen aufgestellt, und wird dafür monatlich 1 fl. entrichtet. Zur Anschaffung der auf dem Museum aufgelegten Zeitschriften und zur Beleuchtung des Lokals hat jeder Zögling halbjährig einen Beitrag von 2 fl. zu entrichten. Das Mittag- und Abendessen nehmen sämmtliche Zöglinge an einer gemeinschaftlichen Tafel, welche der aufgestellte Speisemeister hält. Dasselbe wird nach einer billigen, in jedem Semester nach den Preisen der Lebensmittel neu regulirten Taxe, die gegenwärtig 26 kr. für den Tag beträgt, halbjährig an die Anstaltskasse vorausbezahlt. Frühstück und Getränke reicht der Speisemeister nach eines Jeden Belieben gegen besondere Vergütung ab; das benöthigte Brennholz kann von der Anstalt zu mäßigen Preisen bezogen werden, und ist dafür gesorgt, daß Niemand bei der Anschaffung sonstiger Bedürfnisse übervortheilt werde. Als Entschädigung für Unterricht, Wohnung und Regie-Kosten hat auf ein Semester zu bezahlen: der Inländer, wenn er sich dem Studium der Land- und Forstwirthschaft, oder dem der erstern allein widmet, 50 fl., wenn er blos den forstwirthschaftlichen Unterricht benützt, 30 fl. Der Ausländer im ersten Falle 150 fl., im andern Fall 90 fl. (Ausführlichere Nachrichten über die Anstalt in Hohenheim sind in der Schrift gegeben: „die K. Würtembergische Lehranstalt für Land- und Forstwirthschaft zu Hohenheim. 1838.“)

Den 26. Sept. 1838.

K. Direktion des land- und forstwirthschaftlichen Instituts.

Empfohlene Schriften.

Die Forstinsekten, oder Abbildung und Beschreibung der in den Wäldern Preußens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insekten; in systematischer Folge und mit besonderer Rücksicht auf die Vertilgung der Schädlichen. Im Auftrage des Chefs der zweiten Abtheilung des k. preuß. Hausministeriums Herrn geheimen

Staatsministers von Ladenberg herausgegeben von Dr. J. A. G. Ratzeburg, Professor der Naturwissenschaft an der k. preuß. höhern Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde ꝛc. Erster Theil; die Käfer. Mit 22 theils in Kupfer gestochenen, theils lithographirten Tafeln und vielen Holzschnitten. gr. 4., Berlin 1837, Nikolaische Buchhandlung X und 202 Seiten. Pr. 6 Rthlr. (9 fl. C. M.)

Die Seuchen der nutzbarsten Haussäugethiere in Bezug ihrer Erkenntniß, Ursachen, Behandlung, Vorbauung durch therapeutische und veterinär-polizeiliche Mittel und Vergleichung mit den Krankheiten der Menschen. Von Anton Hayne, öffentl. ord. Professor der speziellen Pathologie und Therapie, Seuchenlehre, Veterinärpolizei und medizinischen Klinik am k. k. Thierarznei-Institute in Wien, korresp. Mitglied der k. k. Landw. Gesellsch. in Krain ꝛc. Wien, gedr. bei Leopold Grund (Mayer und Comp. in Comm.), 1836 504 S. gr. 8. Preis 3 fl. 30 kr. C. M. (3 Rthlr.)

Praktisches Heilverfahren bei den gewöhnlichsten innerlichen Krankheiten des Pferdes (,) nach den Grundsätzen der praktischen Thierarzneischule in Wien. Von Johann Bleiweis, Dr. der Medizin, Magister der Geburtshilfe, graduirtem Thierarzte, k. k. Repetitor der speziellen Pathologie, Therapie, Seuchenlehre und Veterinärpolizei, und Klinischem Assistenten am Thierarznei-Institute in Wien. Wien 1838, in Commission bei J. G. Ritter von Mösle sel. Wittwe und W. Braumüller. gr. 8. X und 322 S. Pr. 2 fl. C. M.

Die Verbesserung des Weinbaues durch praktische Anweisung den Rießling ohne Pfähle und Latten vermittelst des Bockschnittes zu erziehen, um bessere und wohlfeilere Weine gewinnen zu können. Nebst einer Beschreibung, Rebenspaliere auf eine zierliche und nützliche Art durch sogenannten Winkelschnitt zu erziehen. Auf Erfahrungen gegründet von Joh. Ph. Brunner, Apotheker in Wiesloch und Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, Heidelberg 1836, C. F. Winter. 8. XII und 77 S.; mit 11 lithographirten Abbildungen, nebst einem Inhaltsverzeichnisse. Pr. 10 gr. (38 kr. C. M.)

Anweisung zur nützlichsten Anpflanzung der Tafeltrauben und anderer Traubensorten an sonst unbenutzten Plätzen in Höfen, Gärten, an Häusern und Mauern u. s. w. von Johann Philipp Bronner, Apotheker und Weingutsbesitzer in Wiesloch, mehrerer gelehrten und ökonomischen Gesellschaften Ehrenmitglied und Mitglied. Heidelberg 1835, bei C. F. Winter. 8. VII u. 57 S.; mit 9 Abbildungen auf 2 lithographirten Tafeln. Pr. 12 gr. (45 kr. C. M.)

Gartenbuch für Gartenliebhaber, Gutsbesitzer und angehende Gärtner. Als Anleitung zur Erziehung und Behandlung der sämmtlichen Küchengewächse, Obstbäume und Zierpflanzen. Mit einer kurzen Beschreibung über die Anlegung englischer Gärten, Baumschulen, Glashäuser u. dgl. Nebst einem Kalender der in jedem Monate in dem Gemüse-, Obst- und Küchengarten und in der Baumschule zu verrichtenden Arbeiten. Von J. Metzger, großherzoglichem Gartenineinspektor und Mitglied mehrerer gelehrten und ökonomischen Gesellschaften. Zweite wohlfeile Ausgabe. Mit zwei Steintafeln. Heidelberg 1836. Im Vereinsverlage. (In Commission von C. F. Winter.) 8. 397 S. Pr. 1 Rthlr. (1 fl. 30 kr. C. M.)

Gründlicher Unterricht in der Obstbaumzucht. Ein Hand- und Hausbuch für Landwirthe und Landschullehrer. Von J. Bauer, Schullehrer zu Adersbach und Mitglied des großherzoglich badenschen landwirthschaftlichen Vereins. Mit Abbildungen. Heidelberg bei C. F. Winter, Universitätsbuchhändler. 1833. kl. 8. 260 S. Pr. 16 gr. (1 fl. C. M.)

Monographie des weißen Kornwurmes nebst Anleitung zu dessen sichern Vertilgung. Von Karl Wald, Kastner der k. k. Patrimonial-Herrschaft Leiben. Mit einer Kupfertafel. Wien 1836, Schrämbl. 8. 31 S. Pr. 20 kr. C. M.

Landwirthschaftliches Conversationslexikon für Praktiker und Laien. Herausgeg. von Dr. Alex. v. Lengerke, 4 Bde. gr. 8. Prag, 1837 u. 1838. J. G. Calve'sche Buchhandlung. I. 886 S. II. 998 S. III. 984 S. IV. 1022 S. Pr. 24 fl. C. M. (16 Rthlr.)

Register

zum

Centralblatte des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern.

Jahrgang 1838.

A. Sachregister.

A.

Anis, Kultur desselben Seite 213.

Anstellungsgesuch als Oekonomie-Verwalter. 93.

Astrakanische Lämmerfelle. Nachricht hierüber, 374.

Auswintern der Wintersaaten. 69.

Aufmunterung des Ackerbaues in Frankreich durch Erhöhung des Etatssatzes 567.

B.

Bäume-Verkauf in Schorn 93.

Belohnung, kaiserliche, des Hauptredakteurs der landw. Zeitung in Sct. Petersburg 555.

Bepflanzung der Landstrassen mit Bäumen, und Wahl der hiezu tauglichen 95.

Bewässerungsmaschinen und Bohrbrunnen 447.

Bienenstöcke, alle Magazinstöcke in Luftbienenstöcke umzuwandeln Seite 239.

Bienenzucht in Bayern. 296.

Blitz-Ableiter-Setzung. 190.

Bockschnitt der Reben, Erfahrungen. 566.

Bodenbenützung in Frankreich. 375.

Bohrbrunnen und Bewässerungsmaschinen 447.

Brand im Weitzen abzuhalten durch Samenbeitze 394.

Brand im Weitzen, neues Mittel dagegen 559.

Branntweinausbeute aus verschiedenen Körpern 268.

Branntweinausbeute aus Kartoffeln 534.

Branntweintrinken, Zunahme in sanitätspolizeilicher, moralischer und ökonomischer Beziehung 398 – 407, 481 – 493.

Brennholzpreise in München im Jahre 1837. S. 75.

Brod mit Beimengung von Kartoffeln zu backen 477.

Brühen und Bereiten des Futters durch Selbsterhitzung 72.

C.

Central-Landwirthschaftsfest 1838 — Program 273.

Central-Landwirthschaftsfest 1838 — Feier und Beschreibung als Beilage zum Centralblatte.

Conversationslexikon landwirthschaftliches 576.

D.

Dammbau als Förderungsmittel der Landwirthschaft S. 495.

Dampfes-Einfluß auf alle Perioden der Vegetation 460.

Dünger-Verhältniß zum Futter und zur Streu 559.

E.

Eichenkultur im Staatswalde der Revier Wallenfels k. Ldg. Kronach S. 21.

Eichenkultur, Verbreitung in Bayern 533.

Einfluß des Dampfes auf alle Perioden der Vegetation 460.

Erde als Düngermaterial Seite 171.
Erdflöhe, Mittel dagegen 177.
Eier aufzubewahren, beste Methode 185.

F.

Fabrik- und Handelspflanzen: Produktion in Bayern 308–326.
Fällungszeit und Verwendung des Holzes 5.
Feldbau in Frankreich 556.
Felderbau in Hohenheim im J. 1836. S. 267.
Feimen in England, in Beziehung auf Deutschland ꝛc. 326.
Fenchel, Kultur desselben 212.
Fichtenrüsselkäfer, Curculio pini, Verheerungen 562.
Flachsbehandlung nach der Aernte 132.
Flachserzeugung und seine fernere Bearbeitung 51.
Flachsspinnerei, mechanische, in England 270.
Fuselöl, Bestandtheile s. a. 257.
Forstinsekten oder Abbildung und Beschreibung der als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insekten; eine Schrift; S. 574.

G.

Gelbe Rübenbau in Runkelrübenfeldern, Versuch, 565.
Getreid- und Heufeimen in England 326.
Getreid-Abmähen, eine neue Maschine hiezu 472.
Gewichtsverlust, den verschiedene Fleischsorten beim Braten und Sieden erleiden 478.
Grassamen-Verkauf zu Freihard, Landg. Heidenheim 570.
Grund und Boden in Bayern, Durchschnittspreise 187.
Gypsbereitung zum Gebrauch in der Landwirthschaft 31.
Gartenbuch für Gartenliebhaber, Gutsbesitzer ꝛc. 576.

H.

Hackflug, neuer, Pferdhacke, Reihenschaufler, Warnung vor dem Ankauf der angekündigten Schrift 47.

taxation und Wirthschaftseinrichtung. Forstliche Statik. Staatsforst-Wirthschaftslehre. Forstrecht. Forstgesetzgebung. Würtembergische Forstdienst-Instruktion. Jagdkunde.

c. Hilfswissenschaftliche Fächer.

Mathematik, und zwar Arithmetik und Algebra, Waldwerthsberechnung, theoretische und praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie. Physik. Mechanik. Chemie, mit besonderer Beziehung auf Land- und Forstwirthschaft. Gebirgskunde. Pflanzenphysiologie. Spezielle land- und forstwirthschaftliche Botanik. Naturgeschichte der dem Land- und Forstwirthe nützlichen und schädlichen Thiere. Thierheilkunde. Landwirthschaftliche Baukunst.

Die praktischen Demonstrationen und Uebungen sind zum Theil mit den obigen Vorträgen verbunden, zum Theil finden sie in abgesonderten Stunden Statt. Sie beziehen sich vornehmlich auf den Hohenheimer Wirthschaftsbetrieb im Allgemeinen und die einzelnen landwirthschaftlichen Verrichtungen, wie Pflügen, Säen ꝛc., auf Beurtheilung des Bodens, des Viehes, der Wolle, auf die landwirthschaftlich-technischen Betriebe, als: Bierbrauerei, Branntweinbrennen, Essig- und Stärke-Bereitung, Runkelzucker-Fabrikation; auf die Ansaat und das Verpflanzen des Holzes, auf Schlagstellungen, Taxationen und andere forstliche Geschäfte, so wie auf die verschiedenen Arten der Holzbenutzung; auf Chemie überhaupt und die chemische Zerlegung des Bodens insbesondere; auf thierärztliche Operationen; auf Feldmessen, Nivelliren, Plan- und Maschinen-Zeichnen ꝛc. Zum anschaulichen Unterrichte, zu den Demonstrationen und Uebungen stehen dem Institute manchfache Hilfsmittel zu Gebot, namentlich der ausgedehnte, mit Berücksichtigung der neuesten und sichersten Erfahrungen und nach erprobten Grundsätzen eingerichtete Wirthschaftsbetrieb mit einem Areal von 900 Morgen, einer bedeutenden, aus mehreren Stämmen zusammengesetzten, sowohl hochfeine Tuch-, als auch lange Kammwolle produzirenden Schäferei; einer Kuherei mit verschiedenen Rindvieh-Rassen und Molkerei; Pferde-, Schweine- und Ziegenzucht; Seidenzucht; einem abgesonderten Felde von 30–40 Morgen theils zu Versuchen, theils zur Kultur der verschiedenen Handelsgewächse, seltener Cerealien und Futterpflanzen, mit Samenniederlage für den Handel; einer sowohl dem Areal als dem Sortiment nach sehr ausgedehnten Baum-

schule; einer Werkzeugfabrik, die jährlich 200 – 300 Modelle und 300 bis 400 Geräthschaften und Werkzeuge im Großen für den Verkauf liefert. Ein botanischer Garten mit etwa 1000 Arten land- und forstwirthschaftlicher Pflanzen. – Das Forstrevier Hohenheim, welches durch einen der beiden Forstlehrer verwaltet wird und ungefähr 2000 Morgen Kron- und 3000 Morgen Gemeinde-Waldungen umfaßt. Es liegt ganz in der Nähe von Hohenheim und bietet in Beziehung auf die Abwechslung der Gebirgs- und Boden-Arten, Betriebsmethoden und Kulturen, so wie durch die jährlichen Taxationsübungen und schriftliche Geschäftsführung den Zöglingen alle Gelegenheit, sich praktisch zu bilden. Besondere Grundstücke zur Uebung der landwirthschaftlichen Zöglinge in der Pflugführung etc. und der Forstzöglinge in der Behandlung verschiedener Forst-Kulturen. – Die über 500 Nummern zählende Modell-Sammlung von Werkzeugen, welche entweder in irgend einer Gegend beim Acker- und Waldbaue im Gebrauch und landüblich sind, oder als Erfindungen der neuern Zeit Bemerkung der fortschreitenden Industrie geben. Eine Sammlung von Naturalien, worunter eine Reihe von Bodenarten, mit ihrem Untergrunde und der Gebirgsart, aus deren Verwitterung sie entstanden sind, oder auf welchen sie aufliegen, eine land- und forstwirthschaftliche Produktensammlung, eine Holz- und Waldsamen-Sammlung besonders bemerkenswerth sind; eine Sammlung von anatomischen Präparaten, und der erforderliche Apparat für den mathematischen und physikalischen Unterricht; ein chemisches Laboratorium; eine allen Zöglingen zugängliche Bibliothek; ein Museum für Tagblätter und wissenschaftliche Zeitschriften. Auch stehen den Zöglingen die Wirthschafts-Bücher zur Belehrung offen. Der Betrieb der oben berührten vollständig und nach den neuesten Grundsätzen eingerichteten chemisch-technischen Werkstätte im Großen. Für den praktischen Unterricht werden überdieß Exkursionen in die nahe liegenden königlichen Parke, wo die ausgezeichneten Pferde- und Rindvieh-Rassen aufgestellt sind, in benachbarte und entferntere Wald-Reviere, namentlich auf den Schwarzwald und auf größere Güter angestellt.

Der Eintritt in die Anstalt kann zwar mit jedem Semesterwechsel Statt finden, geschieht aber am zweckmäßigsten mit Beginn des Winter-Semesters, am 1. Nov. Jeder die Anstalt besuchende junge Mann erhält ein gedrucktes,

Heizbares, anständig meublirtes Zimmer. Betten, Leinwand und Handtücher bringen die Inländer mit, und haben für denen Wäsche zu sorgen. Ausländer erhalten diese Gegenstände ohne besondere Vergütung von der Anstalt. Zur Bedienung sind eigene Personen aufgestellt, und wird dafür monatlich 1 fl. entrichtet. Zur Anschaffung der auf dem Museum aufgelegten Zeitschriften und zur Beleuchtung des Lokals hat jeder Zögling halbjährig einen Beitrag von 2 fl. zu entrichten. Das Mittag- und Abendessen nehmen sämmtliche Zöglinge an einer gemeinschaftlichen Tafel, welche der aufgestellte Speisemeister hält. Dasselbe wird nach einer billigen, in jedem Semester nach den Preisen der Lebensmittel neu regulirten Taxe, die gegenwärtig 26 kr. für den Tag beträgt, halbjährig an die Institutskasse vorausbezahlt. Frühstück und Getränke reicht der Speisemeister nach eines Jeden Belieben gegen besondere Vergütung ab; das benöthigte Brennholz kann von der Anstalt zu mäßigen Preisen bezogen werden, und ist dafür gesorgt, daß Niemand bei der Anschaffung sonstiger Bedürfnisse übervortheilt werde. Als Entschädigung für Unterricht, Wohnung und Regie-Kosten hat auf ein Semester zu bezahlen: der Inländer, wenn er sich dem Studium der Land- und Forstwirthschaft, oder dem der erstern allein widmet, 50 fl., wenn er blos den forstwirthschaftlichen Unterricht benützt, 30 fl. Der Ausländer im ersten Falle 150 fl., im andern Fall 90 fl. (Ausführlichere Nachrichten über die Anstalt in Hohenheim sind in der Schrift gegeben: „die K. Würtembergische Lehranstalt für Land- und Forstwirthschaft zu Hohenheim. 1838.“)

Den 26. Sept. 1838.

K. Direktion des land- und forstwirthschaftlichen Instituts.

Empfohlene Schriften.

Die Forstinsekten, oder Abbildung und Beschreibung der in den Wäldern Preußens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insekten; in systematischer Folge und mit besonderer Rücksicht auf die Vertilgung der Schädlichen. Im Auftrage des Chefs der zweiten Abtheilung des k. preuß. Hausministeriums Herrn geheimen

Staatsministers von Ladenberg herausgegeben von Dr. J. T. G. Ratzeburg, Professor der Naturwissenschaft an der k. preuß. höhern Forstlehranstalt zu Neustadt-Eberswalde ꝛc. Erster Theil; die Käfer. Mit 22 theils in Kupfer gestochenen, theils lithographirten Tafeln und vielen Holzschnitten. gr. 4., Berlin 1837, Nikolaische Buchhandlung X und 202 Seiten. Pr. 6 Rthlr. (9 fl. C. M.)

Die Seuchen der nutzbarsten Haussäugethiere in Bezug ihrer Erkenntniß, Ursachen, Behandlung, Vorbauung durch therapeutische und veterinär-polizeiliche Mittel und Vergleichung mit den Krankheiten der Menschen. Von Anton Hayne, öffentl. ord. Professor der speziellen Pathologie und Therapie, Seuchenlehre, Veterinärpolizei und medizinischen Klinik am k. k. Thierarznei-Institute in Wien, korresp. Mitglied der k. k. Landw. Gesellsch. in Krain ꝛc. Wien, gedr. bei Leopold Grund (Mayer und Comp. in Comm.), 1836 504 S. gr. 8. Preis 3 fl. 30 kr. C. M. (3 Rthlr.)

Praktisches Heilverfahren bei den gewöhnlichsten innerlichen Krankheiten des Pferdes (,) nach den Grundsätzen der praktischen Thierarzneischule in Wien. Von Johann Bleiweis, Dr. der Medizin, Magister der Geburtshilfe, graduirtem Thierarzte, k. k. Repetitor der speziellen Pathologie, Therapie, Seuchenlehre und Veterinärpolizei, und klinischem Assistenten am Thierarznei-Institute in Wien. Wien 1838, in Commission bei J. G. Ritter von Mösle sc. Wittwe und W. Braumüller. gr. 8. X und 322 S. Pr. 2 fl. C. M.

Die Verbesserung des Weinbaues durch praktische Anweisung den Rießling ohne Pfähle und Latten vermittelst des Bockschnittes zu erziehen, um bessere und wohlfeilere Weine gewinnen zu können. Nebst einer Beschreibung, Rebenspaliere auf eine zierliche und nützliche Art durch sogenannten Winkelschnitt zu erziehen. Auf Erfahrungen gegründet von Joh. Ph. Bronner, Apotheker in Wiesloch und Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, Heidelberg 1830, C. F. Winter. 8. XII und 77 S.; mit 11 lithographirten Abbildungen, nebst einem Inhaltsverzeichnisse. Pr. 10 gr. (38 kr. C. M.)

Anweisung zur nützlichsten Anpflanzung der Tafeltrauben und anderer Traubensorten an sonst unbenutzten Plätzen in Höfen, Gärten, an Häusern und Mauern u. s. w. von Johann Philipp Bronner, Apotheker und Weingutsbesitzer in Wiesloch, mehrerer gelehrten und ökonomischen Gesellschaften Ehrenmitglied und Mitglied. Heidelberg 1835. bei C. F. Winter. 8. VII u. 57 S.; mit 9 Abbildungen auf 2 lithographirten Tafeln. Pr. 12 gr. (45 kr. C. M.)

Gartenbuch für Gartenliebhaber, Gutsbesitzer und angehende Gärtner. Als Anleitung zur Erziehung und Behandlung der sämmtlichen Küchengewächse, Obstbäume und Zierpflanzen. Mit einer kurzen Beschreibung über die Anlegung englischer Gärten, Baumschulen, Glashäuser u. dgl. Nebst einem Kalender der in jedem Monate in dem Gemüse-, Obst- und Küchengarten und in der Baumschule zu verrichtenden Arbeiten. Von J. Metzger, großherzoglichem Gartenin spektor und Mitglied mehrerer gelehrten und ökonomischen Gesellschaften. Zweite wohlfeile Ausgabe. Mit zwei Steintafeln. Heidelberg 1836. Im Vereinsverlage. (In Commission von C. F. Winter.) 8. 397 S. Pr. 1 Rthlr. (1 fl. 30 kr. C. M.)

Gründlicher Unterricht in der Obstbaumzucht. Ein Hand- und Hausbuch für Landwirthe und Landschullehrer. Von J. Bauer, Schullehrer zu Adersbach und Mitglied des großherzoglich badenschen landwirthschaftlichen Vereins. Mit Abbildungen. Heidelberg bei C. F. Winter, Universitätsbuchhändler, 1833. kl. 8. 260 S. Pr. 16 gr. (1 fl. C. M.)

Monographie des weißen Kornwurmes nebst Anleitung zu dessen sichern Vertilgung. Von Karl Wald, Kastner der k. k. Patrimonial-Herrschaft Leiben. Mit einer Kupfertafel. Wien 1836, Schrämbl. 8. 31 S. Pr. 20 kr. C. M.

Landwirthschaftliches Conversationslexikon für Praktiker und Laien. Herausgeg. von Dr. Alex. v. Lengerke, 4 Bde. gr. 8. Prag, 1837 u. 1838. J. G. Calve'sche Buchhandlung. I. 886 S. II. 998 S. III. 984 S. IV. 1022 S. Pr. 24 fl. C. M. (16 Rthlr.)

Register

zum

Centralblatte des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern.

Jahrgang 1838.

A. Sachregister.

A.

Anis, Kultur desselben Seite 213.

Anstellungsgesuch als Oekonomie-Verwalter. 93.

Astrakanische Lämmerfelle. Nachricht hierüber, 374.

Auswintern der Wintersaaten. 69.

Aufmunterung des Ackerbaues in Frankreich durch Erhöhung des Etatssatzes 567.

B.

Bäume-Verkauf in Schorn 93.

Belohnung, kaiserliche, des Hauptredakteurs der landw. Zeitung in Sct. Petersburg 555.

Bepflanzung der Landstrassen mit Bäumen, und Wahl der hiezu tauglichen 95.

Bewässerungsmaschinen und Bohrbrunnen 447.

Bienenstöcke, alle Magazinstöcke in Luftbienenstöcke umzuwandeln Seite 239.

Bienenzucht in Bayern. 296.

Blitz-Ableiter-Setzung. 190.

Bockschnitt der Reben, Erfahrungen. 566.

Bodenbenützung in Frankreich. 375.

Bohrbrunnen und Bewässerungsmaschinen 447.

Brand im Weitzen abzuhalten durch Samenbeitze 394.

Brand im Weitzen, neues Mittel dagegen 559.

Branntweinausbeute aus verschiedenen Körpern 268.

Branntweinausbeute aus Kartoffeln 534.

Branntweintrinken, Zunahme in sanitätspolizeilicher, moralischer und ökonomischer Beziehung 398–407, 481–493.

Brennholzpreise in München im Jahre 1837. S. 75.

Brod mit Beimengung von Kartoffeln zu backen 477.

Brühen und Bereiten des Futters durch Selbsterhitzung 72.

C.

Central-Landwirthschaftsfest 1838 — Program 273.

Central-Landwirthschaftsfest 1838 — Feier und Beschreibung als Beilage zum Centralblatte.

Conversationslexikon landwirthschaftliches 576.

D.

Dammbau als Förderungsmittel der Landwirthschaft S. 495.

Dampfes-Einfluß auf alle Perioden der Vegetation 460.

Dünger-Verhältniß zum Futter und zur Streu 559.

E.

Eichenkultur im Staatswalde der Revier Wallenfels k. Ldg. Kronach S. 21.

Eichenkultur, Verbreitung in Bayern 533.

Einfluß des Dampfes auf alle Perioden der Vegetation 460.

Erde als Düngermaterial Seite 171.
Erdflöhe, Mittel dagegen 177.
Eier aufzubewahren, beste Methode 185.

F.

Fabrik- und Handelspflanzen-Produktion in Bayern 308 – 326.
Fällungszeit und Verwendung des Holzes 5.
Feldbau in Frankreich 556.
Felderweg in Hohenheim im J. 1836. S. 267.
Feimen in England, in Beziehung auf Deutschland ꝛc. 326.
Fenchel, Kultur desselben 212.
Fichtenrüsselkäfer, Curculio pini, Verheerungen 562.
Flachsbehandlung nach der Aernte 132.
Flachserzeugung und seine fernere Bearbeitung 51.
Flachsspinnerei, mechanische, in England 270.
Fuselöl, Bestandtheile s. a. 257.
Forstinsekten oder Abbildung und Beschreibung der als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insekten; eine Schrift; S. 574.

G.

Gelbe Rübenbau in Runkelrübenfeldern, Versuch, 565.
Getreid- und Heufeimen in England 326.
Getreid-Abmähen, eine neue Maschine hiezu 472.
Gewichtsverlust, den verschiedene Fleischsorten beim Braten und Sieden erleiden 478.
Grassamen-Verkauf zu Freihard, Landg. Heidenheim 570.
Grund und Boden in Bayern, Durchschnittspreise 187.
Gypsbereitung zum Gebrauch in der Landwirthschaft 81.
Gartenbuch für Gartenliebhaber, Gutsbesitzer ꝛc. 576.

H.

Hackflug, neuer, Pferdhacke, Reihenschaufler, Warnung vor dem Ankauf der angekündigten Schrift 47.

Hagelschäden, Entwurf zur Versicherung, von Hrn. geh. Rath von Utzschneider im J. 1829. S. 383.

Handelsgewächse, über den Anbau einiger nach den Erfahrungen in Hohenheim 212.

Handelsvertrag, projektirter, zwischen Holland und dem deutschen großen Zollvereine in nächster Beziehung auf die Runkelrübenzucker-Fabrikation in Deutschland. 499.

Handsämaschinen-Verkauf 190.

Heberich, Ueberhandnehmung und Ausrottung 553.

Heilverfahren bei den innerlichen Krankheiten des Pferdes, eine Schrift 575.

Herbstzeitlose Vertilgung 569.

Hohenheimer-Feldertrag im J. 1836. 267.

Holz, Fällungszeit und Verwendung 3.

Hölzer, über das Schwinden und Anquellen 23.

Hohenheimer land- und forstwirthschaftliche Lehranstalt 571.

Hopfenmarkt, Bericht des Magistrats München über die Ergebnisse des ersten Hopfenmarktes 408.

Hühner, Krankheiten und Heilung 457.

Hydraulischer Kalk, vortheilhafte Anwendung und Verarbeitung 144.

J.

Johanniskorn, Ertrag und Vortheile 20.

K.

Kahnen im Wein, sicheres Mittel sie zu verhüten 88.

Kartoffel, chemische Untersuchung 470.

Kartoffeln, gefrorne zu benützen 183.

Kartoffeln, gefrorne zu benützen, Callia's Verfahren 479.

Kartoffeln, giftiger Dunst der faulenden 472.

Kartoffeln Nahrhaftigkeit 375.

Kiefernraupe, Phalaena bombyx pini, Mittel gegen diese. S. 463.

Knochenbrüchigkeit des Rindviehes 216.

Koriander, Kultur desselben 214.

Krankheiten der Hühner und Heilung. Seite 457.

Krapp, Einfluß des Bodens auf dessen Güte 269.

Kochsalzanwendung als Dünger 559.

Kornwurm, weißer, Monographie nebst Anleitung 576.

Kümmel, Kultur desselben 213.

L.

Lämmerfelle, astrakanische, Nachricht hierüber 374.

Lämmermastung in Amerika 182.

Landstrassen-Bepflanzung mit Bäumen und Wahl der hiezu tauglichen 95.

Landwirthe, deutsche, Versammlung in Dresden vom 2. bis bis 8. Oktbr. 1837, vorläufiger Bericht 154.

Landwirthe, deutsche, Versammlung für das Jahr 1838 in Karlsruhe, Ankündigung 271.

Landwirthe, deutsche, zweite Versammlung in Karlsruhe, Bericht des Hrn. Prof. Veit an das Kreis-Comité zu Augsburg erstattet. 505.

Landwirthe, zweite Versammlung in Karlsruhe; Aufforderung, Wünsche und Beschlüsse, welche ausgesprochen und dem Vorstande zur Veröffentlichung überwiesen worden, 511.

Landwirthschaftliches aus Frankreich 567.

Landwirthschaftsbetrieb in der Umgebung von Freising, Notizen. 542.

Landwirthschaftlicher Unterricht in Frankreich 558.

Liverpool-Kartoffel, Ertrag 20.

Löserdürre, Vorschützungsmittel 178.

Lungenseuche des Rindviehes, Vorbeugungsmittel 182.

Lungenseuche des Rindviehes, Bemerkungen 525.

M.

Madie, ölgebende, Madia sativa, 79.

Magazinbienenstöcke in Lüftungsbienenstöcke umzuwandeln 239.

Maisanbau-Maschine, Ugazysche 188.

Maischbottiche in den Branntweinbrennereien; Reinigung durch Kalk, 469.

Maschine, neue, zum Abmähen des Getreides 472.

Mästung der Lämmer in Amerika 182.

Melken der Kühe, ein Vortheil dabei 182.

Mistdampf, über den Nutzen nebst Bemerkungen über verschiedene andere Methoden, rohe Erde als Düngermaterial zu verwenden 171.

Mooses Vertilgung an den Obstbäumen 472.

Muscardine der Seidenraupen; Verhütung dieser Krankheit S. 557.

N. O.

Obst aufzubewahren, Methode des Hrn. Loiseleur-Deslongchamps S. 479.

Obstbaumzucht, gründlicher Unterricht 576.

Oktoberfest auf der Theresienwiese 1838, Programm von Seite des Magistrats 376.

P.

Peruvianische Reisgewächs, Quinoa. 258.

Pferdarzt, der sicher und geschwind heilende, von Sind, und umgearbeitet von Ammon 94.

Pferdärzte, angehende, Handbuch für, 95.

Pfluges Theorie 343.

Preis von 200 Dukaten für das beste Werk über die Geschichte der deutschen Landwirthschaft 71.

Preisaufgaben der Aufmunterungsgesellschaft zu Paris 473.

Programm zum Central-Landwirthschaftsfest 1838, 173.

R.

Rapsbau, Saat und Pflege 43. ferner 542.

Raufen, bewegliche, 76.

Raupen, Mittel dagegen 178.

Reben, Erfahrungen über den Bockschnitt 566.

Reben, gegen die Verheerungen der Wickler zu schützen, Mittel 558.

Reisgewächs, peruvianisches, Quinoa 258.

Rohankartoffel, Ertrags-Reichthum. Seite 78.
Runkelrübenbau, Anweisung 563.
Runkelrübensaft auf den Zuckergehalt zu untersuchen 90.
Runkelrüben, über das Auszeitigen 74.
Runkelrüben, Versuche über den Anbau 82.
Runkelrübenzucker-Fabrikation, neues Verfahren von Dr. Reichenbach 420.
Runkelrübenzucker-Fabrikation, Schutzenbachische Methode 185.
Rüsselkäfers Verheerungen 562.

S.

Saat und Aerntezeit der am häufigsten angebauten landw. Pflanzen 193.
Sämaschinen, Vortheile und Nachtheile. 301.
Saflor-Kultur 85.
Salzburger- oder Eysenhammertrank. 14.
Salzlecke für die Hausthiere 71.
Salzpreise in verschiedenen Ländern 84.
Samen zu beitzen, um den Brand abzuhalten 394.
Sauerklee; knollentragender, Oxalis crassicaulis, 259.
Schafe, Ausfuhr aus Deutschland nach Rußland 181.
Schafheerde (Elektoral) Verkauf zu Fürstenried 94.
Schafwolle, Importation in England im J. 1837.
Schnecken, nackte, Mittel zur Vertilgung 265.
Schuhe aus Rattenfellen 559.
Schwarzwurzel, rauhe, Symphytum asperrimum 263.
Schweinemästungsanstalt in Boston 68.
Seidenzucht-Zunahme in Frankreich 375.
Senf, Kultur desselben 215.
Seuchen der nutzbarsten Hausäugethiere ꝛc. eine Schrift 575.
Spargelzucht, Bemerkungen eines russischen Gärtners 480.
Spinne, die rothe, Schildlaus, grüne Fliege und andere schädliche Insekten zu vertreiben 470.
Stärkebereitung aus Kartoffeln 337.

T.

Tabakbau in Preußen. Seite 569.

Tafeltrauben, Anweisung zur Anpflanzung, eine Schrift 576.

Theorie des Pfluges 345.

Thierzuchtkunde 109.

Torfpressen 493.

Torfstecherei in Bayern, namentlich im Erdinger Moos 531.

Trauben lange Zeit aufzubewahren 181.

Traubenscheere zur Anwendung bei der Weinlese 243.

Trespe, die vielblühtige, Bromus multiflorus, eine gute Futterpflanze 336.

Trommelsucht der Wiederkauer, Heilung 13.

Tschornasem, oder schwarze Ackererde des südlichen Gouvernements Rußlands, chemische Untersuchung 246.

U. V.

Vagas, deutsche Schafe 557.

Verhältniß des Düngers zum Futter und zur Streu 559.

Versammlung der deutschen Landwirthe in Dresden v. 2.—7. Oktober 1837, vorläufiger Bericht, 154.

Versammlung deutscher Landwirthe für das Jahr 1838. Ankündigung 271.

Versammlung deutscher Landwirthe in Karlsruhe, Bericht von Hrn. Professor Veit an das Kreis-Comité Augsburg erstattet. 505.

Versammlung der deutschen Landwirthe in Karlsruhe. Aufforderungen, Wünsche und Beschlüsse, welche ausgesprochen und dem Vorstande zur Veröffentlichung überwiesen worden. 511.

Viehbarn und Wasserbehälter-Bau 143.

Viktualienverbrauch in München 70.

W.

Wald-, Wau- und Saflorkultur nach den Beobachtungen in Hohenheim 85.

Waldverwüstung, ob davon der niedrige Wasserstand der Flüße herrühre. Seite 178.

Waldstreu, ein Wort über diesen Gegenstand S. 119 – 131, 201 – 208.

Waldstreubedarf, Bemerkung über die Bemerkungen im Centralblatte vom Jahr. 1837. S. 299.

Waldstreu, Frage, wem ist diese unentbehrlich, dem Landwirth oder der Waldung 424.

Waldungen, die der Besteuerung derselben zum Grunde zu legenden Preise des Holzes 209.

Wallnußbäume, Zucker aus diesen zu ziehen 76.

Wasserbehälter und Viehbarn-Bau 143.

Wasser in landw. und gewerblicher Beziehung 212 – 231.

Wasserleitungsröhren in der Ziegelfabrik des Hrn. Majors von Renner zu Polling 391.

Wasserstand, niedriger, ob dieser von der Verminderung der Wälder herrühre? 178.

Wau, Kultur desselben 85.

Weinbau-Verbesserung, eine Schrift 575.

Weine, Untersuchung einiger pfälzischer 421.

Weine, über eine Krankheit derselben, und deren Behandlung, Seite 477.

Weinerwachses und dessen Geldwerthes Zusammenstellung, vom Seekreis in Baden 568.

Weinstock, zu ermitteln, ob er nicht erfroren sey 185.

Weißpunkt-Rüsselkäfer, Curculio notatus, dessen Verheerungen 562.

Wiesenbrunn, Geschichte der Dorfgemeinde 95.

Wintersaaten, Mittel gegen das Auswintern 69.

Wollmarkt in München, Bemerkungen zu dem, in dem Correspondenten von und für Deutschland befindl. Aufsatze: Beiträge zu dem in München abgehaltenen Wollmarkte am 28. Juni 1837. S. 165.

Wollmarkt in München; kurze Beleuchtung des im landw. Centralblatte befindl. Aufsatzes: Beiträge zu dem in München abgehaltenen Wollmarkte am 28. Juni 1837. S. 333. Bemerkungen der Redaktion hierüber 335.

Wollmarkt in München, Erklärung über diese Benennungen, Seite 542.

Wollmarkt in München im J. 1838, anerkannte Prämien 480.

Wolle vor und nach der Schur blendend weiß zu machen, neues, vegetabilisches Mittel. S. 260.

Wollpreise, höchste, in Spanien, Frankreich u. Sachsen 85.

Wunderklee, Samenverkauf 69.

Z.

Zinkenschote, bunias orientalis, eine neue Futterpflanze 40.

Zucker aus Wallnußbäumen zu ziehen 76.

Zuckerfabrikation aus einheimischen Gewächsen, hinsichtlich der Erzeugungskosten zu berücksichtigende Umstände 348.

Zuckerfabrikation in Hohenheim, im Winter 1837 auf 1838, Bericht über die Resultate 453.

Zuckerfabriken in Böhmen im J. 1837/38, Fortschritte 552.

B. Namens- und Ortsregister.

A.

Ammon, Seite 94, 95.
André 157, 175, 178, 243, 335.
Andreä 570.

B.

Backewell 118.
Bade 561.
Baden, Großh. 79.
Balling 172.
Bamberger 244.
Barthels 158.
Batthyany 73.
Bauer 409, 419, 576.
Baumeister 216.
Beatson 175.
Bechstein 464.
Beyer 158.
Bleiweis 575.
Block 157, 161, 178.
Boston 68.
Brand 161.
Brehme 157.
Bronner 566, 575, 576.
Büffon 111.
Bugeaud 567.
Bujanowics 160.
Bülow-Rieth 464.

C.

Californien 59.
Callias 479.
Cancrin 166.
Carwinsky, 259.
Chabenat 76.
Chili 79.
Clauſing 566.
Collin 461.
Cook 306.

D.

Dennſtedt 185.
Deyeux 349.
Dieterici 569.
Dombasle 475.
Dörfler 20.
Döring 157.
Dresden 154, 511.

E.

Edwards 461.
Einhoff 471.
Ellrichshauſen 71, 157, 272.
Eſterhazzi 168.

F.

Fellenberg 306.
Firchl 3.
Fikentscher 84.
Foyolle 477.
Frank 393.
Fuchs 91, 144, 421.
Fürstenried 94.

G.

Gagarin, Seite 265.
Gasnot 76.
Gautier 74.
Golling 81.
Gravell 162.
Grimm 565.

H.

Hartig 464.
Hautmann 480.
Hayne 575.
Hazzi 326.
Hennert 464.
Herrmann 264.
Hevnich 93, 271, 579.
Hohenheim 78, 82, 85, 92, 212, 267, 453, 570.
Hornstein 51.
Horst 143.
Humboldt 258.

J.

Ingram 470.
Johann, Pr. v. Sachsen 160.

K.

Kaiser 421.
Kapff 469.
Karlsruhe 511.
Knyphausen 469.
Koppe 169.
Kreutzer 14, 20.

L.

Ladenberg, 575.
Ladiges 157.
Lampadius 157.
Laves 23.
Lengerke 116, 576.
Leysser 162.
Lindenau 163.
Lippert 447.
Loiseleur-Deslongchamps 479.
Lotzbek 392.
Lüder 159.
Lützburg 469.

M.

Mannert 296.
Mayr 190.
Metzger 576.
Michaelis 470, 471.
Mohl 259.
Moreau de Jonnes 178.
Moritzburg 163.
Müller 480.

N.

Neumann, 77, 348.
Neupert 69.
Nostitz 164.

O.

Ottmann 190.

P.

Pabst 156, 473.
Papius 75, 211.
Papen 478.
Pelouze 349.
Peters 469.
Petri 116, 117, 118, 175, 263.
Pfeil 178.
Pohl 162, 473.
Poli 290.
Porsch, 70.
Preyß 260.
Prochnow 561.

R.

Radlkofer 296.
Rattinger 495.
Ratzeburg 467, 575.
Reichenbach 420.
Reichenbaches 163.
Renner 391.
Riecke 88.
Rohan 78.
Rudhart 210.
Rumford 24.

S.

Salzmann 158.
Schindler 480.
Schmidt 177.
Schorn 93.
Schubarth 157.
Schulze 157, 162.
Schumann 337.
Sedelmaier 166.
Seeger 267.
Seidl 343.
Sind 94.
Skraup 72.
Speck-Sternburg 94, 165, 333.
Stark 177.
Sydenham 15.

T.

Teichmann 161.
Tempel 21, 22.
Tenneker 94.
Thaer 157, 161.
Trautmannsdorf, 71.
Tröschel 472.

U.

Ugazy 189, 301.
Upschneider 390.

V.

Valcourt 182.
Vauquelin 471.
Veit 505.
Vilmorin 258.
Vitzthum 298.
Vogel 491, 493.

W.

Waibel 171.
Wald 576.
Welsch 93.
Westermayr 409, 419.

Wetzel 301.
Wiesenbrunn 95.
Wintersheim 160, 164.
Wissinger 74.

Z.

Zenner 144.
Zeschau 164.
Zeschwitz 164.
Ziesl 43, 50, 84, 95, 108, 119, 201, 212, 269, 307, 308, 326, 336, 374, 390, 397, 407, 420, 432, 477.
Zinker 336.
Zuccarini 259.

Die Feier

des

Landwirthschafts- oder Oktoberfestes

des

landwirthschaftlichen Central-Vereins in Bayern

am siebenten Oktober 1838.

Auch in diesem Jahre war dieses Nationalfest durch die Abwesenheit Seiner Majestät des Königs und des Allerhöchsten Hofes seines erhöhten Glanzes und der regsameren Freuden der aus den entferntesten Gegenden des Inlandes sowohl als aus benachbarten Staaten herbeigeeilten Volksmenge beraubt. Doch fand diese einen Trost darin, daß sie früher schon unterrichtet war, der allgeliebte kaum genesene Monarch suche gerade zu dieser Zeit Seine Kräfte in der freien Natur der Gebirgsgegenden von Berchtesgaden zu erholen und zu stärken, was Allerhöchst Dieselben zur allgemeinen Freude auch wirklich gefunden haben.

Der Festtag war von der günstigsten Witterung verherrlichet, der Schauplatz füllte sich allmählig mit einer unübersehbaren Menge von Zuschauern, und der k. Pavillon ward von hohen und höheren Staatsbeamten und ihren Familien, von Gesandten und andern Fremden besetzt. — Alles gewährte

einen imposanten, herrlich schönen Anblick. Um 2 Uhr verkündeten Kanonenschüße den Anfang des Festes. Musikchöre ertönten von der Anhöhe herab, und Sr. Excellenz der kgl. Staatsrath und Minister des Innern ꝛc. Herr Ritter von Abel erhoben sich in Begleitung des General-Comité des landw. Vereins, das in den Ständen gereihte preiswürdige Vieh, dann die in den schön geschmückten Buden aufgelegten feinen Flachsgespinnste und Leinwandfabrikate, die vielen Seidenprodukte, worunter die filirte und gefärbte Seide der Seidenbau-Gesellschaft in Regensburg vorzüglichen Beifall erhielt, dann die zierlich aufgestellten Feld- und Gartengewächse ausgezeichneter Arten und andere Erzeugnisse des Bodens u. s. w. in Augenschein zu nehmen.

Se. Excellenz gaben ihre volle Zufriedenheit und ihren Beifall mit den sich jedes Jahr immer mehr zeigenden glücklichen Strebungen des landw. Central-Vereins und den sich allseitig äußernden großen Wirkungen zum Aufschwunge aller landwirthschaftlichen Gewerbe zu erkennen.

Die Preise-Zuerkennung fand auf die gewöhnliche Weise Statt.

Das hier folgende erste Verzeichniß enthält die Namen und die Leistungen derjenigen Individuen, welche durch Medaillen und Ehren-Diplome die verdiente Anerkennung für ausgezeichnete Verdienste in der Landwirthschaft erhalten haben; das zweite Verzeichniß enthält diejenigen Landwirthe, welche für die zum Feste gebrachten preiswürdigen Thiere mit Geldpreisen, Medaillen und Fahnen belohnt worden sind, und diese sogleich aus den Händen Sr. Excellenz des Hrn. Ministers des Innern unter öffentlichem Aufrufe und jedesmaligem Trompetenschalle als Lohn ihrer Betriebsamkeit empfangen haben.

I.
Verzeichniß

derjenigen Landwirthe und Individuen des Königreichs Bayern, welche bei der Feier des Central-Landwirthschafts-Festes im Jahre 1838 nach §. 1 des Programms mit Preisen gewürdiget worden sind.

a. Die große goldene Medaille erhielten:

Herr Peter Ladenberger, Bürgermeister zu Bubenhausen, Landkommissariats Zweibrücken in der Pfalz, für Anlage einer Hopfenpflanzung.

„ von Renner, Major und Gutsbesitzer zu Polling, Landgerichts Weilheim in Oberbayern, für Einführung verbesserter Ackergeräthe, zweckmäßige Bereitung des Düngers, Vermehrung des Futters und des Viehstandes auf 200 Stück, große Nachzucht von 104 St. in 2 Jahren.

Frau Elisabetha Wehner, Wirthin in Batten, Ldg. Hilders in Unterfranken, für Umwandlung schlechter Wiesen in Felder, Einführung der Wechselwirthschaft.

Herr Hieronymus Zech, Oekonom und Gemeindevorsteher zu Pleß, H. G. Babenhausen in Schwaben und Neuburg, für Erfindung eines Pfluges zur Abschälung der Torfgründe.

„ Ignatz Zeller, Wegmeister und Gutsbesitzer zu Nördlingen, Ldg. gl. Nam. in Schwaben und Neuburg, für Verbesserung der Düngerstätten in 4 Ortschaften, und für Verbesserung der Wege und Straßenalleen.

b. Die große silberne Medaille erhielten:

Herr Joseph Deichelmann, Schul- und Präparandenlehrer zu Wolfsmünster, Ldg. Gemünden in Unterfranken, für Beförderung der Obstbaumzucht.

„ Karl Erter, Kirchschaffner zu Zweibrücken, L.K. Zweibrücken in der Pfalz, für Anlage einer Hopfenpflanzung.

„ Georg Greis, Stadtchirurg zu Würzburg, in Unterfranken, für Anlage eines Obstgartens und einer Hopfenpflanzung.

Herr Moritz Humann, Bürger und Oekonom zu Forchheim, Ldg. Forchheim in Oberfranken, für Verbesserung der Feldgründe und Anbau von Gemüse, Hopfen und Weberkarde.

„ Johann Karl, Oekonom und Ortsvorstand zu Steffelbach, Ldg. Bamberg II. in Oberfranken, für Anlage eines Weinbergs, Verbreitung des Luzernebaues.

„ Johann Baptist Lohr, k. Revierförster zu Anweiler, L.K. Bergzabern in der Pfalz, Verbesserung einer schlechten neu angekauften Oekonomie-Besitzung.

„ Sebastian Piendl, Söldner zu Kleingilla, Ldg. Stadtamhof in der Oberpfalz und Regensburg, für Verbesserung von schlechten Wiesen.

„ Gebrüder Ringenberger, Menoniten und Pächter zu Saamhof, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern, für Anbau der Brache mit Reps, Kartoffeln, Klee ꝛc. zur Haltung eines schönen Viehstandes.

„ Andreas Sagstetter, Müller zu Stephanspoching, Ldg. Deggendorf in Niederbayern, für Kultur eines Fischweihers und einer Mooswiese.

„ Johann Bapt. Sedelmaier, Oekonom zu Weiher, Ldg. Mühldorf in Oberbayern, für Verbesserung der Wiesen, Bebauung der Brache mit Klee, Vermehrung des Viehstandes.

c. Ehren-Diplome erhielten:

Herr Johann Bapt. Bosser, Lehrer zu Gremsdorf, Ldg. Höchstädt in Oberfranken, für Obst- und Maulbeerbaumzucht.

„ Joseph Fellermaier, Bader zu Oberköllnbach, Ldg. Landshut in Niederbayern, für Obstbaumzucht.

„ Joseph Fritz, Krämer zu Bolzhausen, Ldg. Edelstetten im Kr. Schwaben, für Erfindung eines Geheimmittels gegen den Brand im Weitzen.

„ Johann Ganghofer, Bauer zu Remelsberg, Ldg. Eggenfelden in Niederbayern, für Kultur eines öden Grundes.

Gerolfing, Landgemeinde, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern, wegen mehrfacher Leistungen.

Herr Michael Graßl, Lehrer zu Heilbrunn, Ldg. Mitterfels in Niederbayern, für Verbreitung des Tabakbaues.

„ Ulrich Hameter, Bäcker und Oekonom zu Aichach, Ldg. gl. N. in Oberbayern, für Kultur eines öden Grundes, Anlage von Hopfen- und Obstgärten.

„ Joseph Hergl, Oekonom und Magistratsrath zu Dachau, Ldg. gl. N. in Oberbayern, für Anlage eines Torfstiches.

„ Anton Hochstein, Bürgermeister und Oekonom zu Burgau, Ldg. gl. N. in Schwab. u. Neuburg, wegen Beförderung der Obstbaumzucht.

„ Mathias Höchstätter, Zimmergesell zu Bach, Ldg. Wörth in der Oberpfalz, wegen Beförderung der Obstbaumzucht.

„ Jos. Anton Höflmaier, Graf v. Geldern'scher Oekonomie-Verwalter zu Osterringen, Ldg. Türkheim in Schwaben und Neuburg, wegen Kultur einer Moosswiese, Beförderung der Viehzucht ꝛc.

„ Martin Hofmann, Gutsbesitzer zu Schaidt, L.K. Germersheim i. d. Pfalz, für Kultur einer sumpfigen Waldparzelle.

„ Franz Huber, Bauerssohn und Grund-Eigenthümer zu Mühlham, Ldg. Tittmoning in Oberbayern, wegen Anlage eines Obstgartens.

„ Blasius Kölbl, Gemeindevorsteher zu Gaimersheim, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern, wegen Anlage eines Torfstiches.

„ Andreas Maier, Bauer zu Hellkofen, Ldg. Stadtamhof i. d. Oberpfalz, für Kultur einer Mooswiese.

„ Joseph von Mühldorfer, Oekonom zu Vilshofen, Ldg. gl. Nam. in Niederbayern, für Anlage einer Hopfenpflanzung.

„ Thomas Müller, Bauer zu Iggensbach, Ldg. Vilshofen in Niederbayern, für Anlage eines Obstgartens.

„ Michael Mutz, Bierbrauer und Oekonom zu Vilshofen, Ldg. gl. N. in Niederbayern, wegen Kultur eines öden Grundes, Anlage eines Hopfengartens.

„ Sauer, öffentl. Anwalt zu Frankenthal in der Pfalz, für Kultur eines sumpfigen Grundes.

„ Konrad Scheid, Bauer zu Kartham, Ldg. Stadtamhof in der Oberpfalz und Regensburg, für Trockenlegung von Moosswiesen.

„ Georg Schlenk, Rothgerbermeister zu Baireuth, Ldg. gl. N. in Oberfranken, für Zucht von Obstbaumsämmlingen.

„ Xaver Schuster, Bierbrauer zu Gaimersheim, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern, wegen Anlage eines Hopfengartens.

„ Georg Schwab, Schullehrer zu Gaimersheim, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern, wegen Verbreitung der Obstbaumzucht.

„ Martin Vorwallner, Wegmacher zu Marktl am Inn, Ldg. Altötting, in Oberbayern, wegen Pflege der Strassen-Alleen.

„ *Anton Mayer von Haßberg, Ldg. Mindelheim, Kr. Schwaben und Neuburg würde der Auszeichnung einer Medaille würdig befunden worden seyn, wenn an den vorgelegten Zeugnissen nicht die Bestätigung des ganzen Inhaltes von Seite der Gerichtsbehörde gemangelt haben würde.

Für Futter-Kräuter-Bau und allgemeine Viehzucht nach §. 2 des Programms.

a. Die große goldene Medaille erhielt:

Herr Michael Pietl, Oekonom zu Largenerling, Ldg. Stadtamhof i. Kr. Oberpfalz u. Neuburg, wegen Anbau der Brache mit Klee und Kartoffeln, Vermehrung des Viehstandes, Haltung einer Merinoheerde von 170 Schafen.

b. Die große silberne Medaille erhielten:

Herr Jakob Bergmann, Bauer zu Emmerting, Ldg. Altötting in Oberbayern, wegen Errichtung einer Merinoschäferei.

„ Andreas Maierle, Schreiner u. Oekonom zu Inningen, Ldg. Goggingen in Schwaben und Neuburg, wegen Versuche mit dem Anbau von Luzerne und Esparsette.

„ Kaspar Prügel, Oekonom zu Stadlhof, Herrschftsgerichts Harburg i. Kr. Schwaben und Neuburg, wegen Bestellung eines kultivirten Grundes mit Luzerne, und Einführung von Stallfütterung.

Herr Jakob Schwam, Halbbauer zu Holzkirchen, Ldg. Rain in Oberbayern, wegen Benützung der Brache zu Futterpflanzen, zu Luzerne und Esparsette.

„ Joseph Zierer, Bauer zu Friesendorf, Ldg. Deggendorf in Niederbayern, wegen Anbau der Brache mit Klee, Bohnen, Grünfutter, Kartoffeln, Runkelrüben, Bearbeitung der Brache mit Brachwerkzeugen, Benützung der Gülle.

c. Ehren-Diplome erhielten:

Göggingen, Gemeinde, Ldg. gl. N. i. Kr. Schwaben- und Neuburg, wegen Versuch des Anbaues der Luzerne.

Freiherr von Gumppenberg, von und zu Pöttmes, k. Kämmerer, Georgi-Ordens-Ritter zu Pöttmes, Ldg. Rain i. Kr. Oberbayern, wegen Nachzucht von Vieh von schöner Raçe.

Inningen, Gemeinde, Ldg. Göggingen i. Kr. Schwaben und Neuburg, wegen Versuch des Anbaues der Luzerne.

Herr Philipp Moritz, Viertlbauer und Obstessigfabrikant zu Lindach, Ldg. Vilshofen im Kr. Niederbayern, wegen Arrondirung, Rodung von Gesträuchen.

Für Flachs- und Hanf-Bau nach §. 3 des Programms.

a. Die große silberne Medaille erhielten:

Herr Paul Modelmaier, Bauer zu Giggenhausen, Ldg. Freising, Kr. Oberbayern.

„ Joseph Schmid, Bauer zu Straußdorf, Ldg. Ebersberg, Kr. Oberbayern.

b. Die kleine silberne Medaille erhielten:

Caroline Einsiedl, Schuhmacherstochter in München.

Anna Weß, Schullehrerstochter in München.

Magdalena Mager von Rosenheim in Oberbayern, und Franziska Karg von Kaiserslautern in der Pfalz haben schon in früheren Jahren Preise erhalten, und werden wegen ihrer fortgesetzten rühmlichen Leistungen nach §. 7 des Programms hier ehrenvoll erwähnt. Die Einsendungen von Leinen-Geweben durch die Herrn Franz Rebauer in München, Georg Daller zu Schneittenbach in der Oberpfalz und Raimund Resch zu Breitenberg in Niederbayern eignen sich mehr zur Industrie-Ausstellung als zum Landwirthschaftsfeste.

Für Maulbeerpflanzungen und Seidenraupenzucht nach §. 3. des Programms.

a. Die große silberne Medaille erhielten:

Herr Hamm, k. Polizeikommissär zu Kaisheim, Ldg. Donauwörth im Kr. Schwaben und Neuburg.

„ Sollpeck, Dr. und Advokat zu Bogen, Ldg. Mitterfels in Niederbayern.

b. Die kleine silberne Medaille erhielten:

Freiherr Karl von Bibra, k. Kämmerer, Guts- u. Gerichts-Besitzer zu Adelsdorf, Ldg. Höchstadt, Kr. Oberfranken.

Herr Johann Brandl, Schullehrer zu Statzling, Ldg. Friedberg in Oberbayern.

„ Michael Graßl, Schullehrer zu Heilbrunn, Ldg. Mitterfels in Niederbayern.

„ Ludwig Gümbel, Dr. und Funktionär zu Jakobsweiler, L.K. Kirchheim, Kr. Pfalz.

„ Philipp Oestreicher, Posamentirer zu Wertingen in Schwaben und Neuburg.

Katharina Schmidt, Bäurin zu Gehering, Ldg. Rosenheim in Oberbayern.

„ Johann Widmann, Schuhmachersohn zu Statzling, Ldg. Friedberg in Oberbayern.

c. Ehren-Diplome erhielten:

Herr Georg Voipfinger, Schäfflermeister zu Trostberg, Ldg. gl. Nam. in Oberbayern.

„ Xav. Weinersberger, Aktuar zu Wettenhausen Ldg. Burgau in Schwaben.

Die Herren: Anton Baumeister, Schullehrer in Kriegshaber, in Schwaben und Neuburg; Joh. Bapt. Bosser, Schullehrer in Gremsdorf in Unterfranken; Johann Georg Heller von Nördlingen; Fr. Kopp, Schullehrer zu Bogen in Niederbayern; Johann Rauch, Schuhmacher zu Bayreuth in Oberfranken; Benedikt Schweiger, Schuhmachermeister in Eichstädt in Mittelfranken, haben schon bei frühern Festen für ihre Leistungen in der Seidenzucht Medaillen erhalten, daher dieses Mal nach §. 7 des Programms ihnen wegen ihrer fortgesetzten Bestrebungen zur Förderung dieses Industriezweiges die ehrenvolle Erwähnung zuerkannt wurde.

Für Bienenzucht nach §. 3 des Programms.

a. Die große silberne Medaille erhielten:

Herr Gottlieb Eyermann, Seilermeister zu Wassertrudingen in Mittelfranken.

„ Dominikus Wetzl, Landarzt zu Ampfing, Ldg. Mühldorf in Oberbayern.

b. Die kleine silberne Medaille erhielt:

Herr Joseph Pachmayr, Schneider zu Großeigen, Ldg. Kötzting in Niederbayern.

Verzeichniß

derjenigen königl. Staatsbeamten und Gemeindevorsteher, welche nach §. 4 des Programms mit Preisen gewürdigt worden sind.

a. Die kleine goldene Medaille erhielten:

Herr Anton Kienast, Landgerichtsassessor zu Laufen, in Oberbayern.

„ Anton Poell, Gemeindevorsteher zu Gerolfing, Bdg. Ingolstadt in Oberbayern,

b. Die kleine silberne Medaille erhielten:

Herr Georg Bayer, Gemeindevorsteher zu Reichenstein, Ldg. Rain, Kr. Oberbayern.

„ Anton Donauhauer, Gemeindevorsteher zu Pettenhofen, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern.

„ Amandus Gütlein, k. Landgerichtsaktuar zu Gerolzhofen in Unterfranken.

„ Jakob Mantel, Revierförster zu Weyher, L.K. Landau in der Pfalz.

„ Jakob Sedelmaier, Gemeindevorsteher zu Tünzhausen, Ldg. Freising in Oberbayern.

„ Johann Seer, Bürgermeister zu Rhodt, L.K. Landau im Kr. Pfalz.

Herr Emanuel Siener, Bürgermeister zu Weyher, L.K. Landau in der Pfalz.

„ Joseph Zeilinger, Gemeindevorsteher zu Oberpleiskirchen, Ldg. Altötting in Oberbayern.

Herr Petersen, k. Landkommissär in Landau in der Pfalz hat sich zwar in die Reihe der Konkurrenten nicht gestellt; allein dessen Bestrebungen für Verbesserung der Gemeindeforste, Gemeindeprege ꝛc. werden vom Kreis-Comité als sehr rühmlich bezeichnet, daher demselben die ehrenvolle Erwähnung zuerkannt wird.

Herrn Schirmer, k. Revierförster in Wallenfels in Oberfranken wäre die silberne Medaille zuerkannt worden, wenn dem vorgelegten Zeugnisse nicht die gerichtliche Bestätigung gefehlt hätte.

Verzeichniß

der männlichen und weiblichen Dienstbothen, welche eine Reihe von Jahren ununterbrochen bei einem Oekonomen redlich, fleißig und treu gedient haben, und daher mit der Vereins-Denkmünze bei dem Central-Landwirthschaft-Feste, nach §. 5 des Programms, belohnt wurden.

Männliche.

Joseph Reinhard, dient 60 Jahre bei der Freiherrlich von Gumppenberg. Oekonomie in Pöttmes, Ldg. Rain im Kr. Oberbayern als Schäfer.

Valentin Brunnenberger, dient 58 Jahre bei der Gemeinde Loppenhausen, Ldg. Mindelheim im Kr. Schwaben ꝛc. als Hirt.

Georg Kröninger, dient 40 Jahre bei der Fahrmbacher'schen Tabakfabrik in Landshut, Ldg. gl. N. in Niederbayern als Vorarbeiter.

Thomas Kerzer, dient 36 1/2 Jahre bei der gräfl. von la Rosee'schen Oekonomie in Isareck, Ldg. Moosburg in Oberbayern als Baumeister.

Johann Lenz, dient 31 Jahre bei der Freihrl. v. Gumppenberg. Oekonomie in Pöttmes, Ldg. Rain in Oberbayern, als Vorarbeiter.

Joseph Wallmannstetter, dient 30 Jahre bei Math. Obermichtel, Bauer zu Oberkastl, Ldg. Altötting in Oberbayern, als Knecht.

Joseph Kaufringer, dient 28 Jahre bei L. Weinzierl, Bierbrauer und Oekonom zu Großmehring, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern, als Oekonomieaufseher.

Joseph Pischer, dient 28 Jahre bei der Wittwe Elise Duschl, Bierbrauerin zu Aibling, Ldg. Rosenheim in Oberbayern als Hausknecht.

Andreas Bauer, dient 27 Jahre bei Martin Würzburger, Müller und Oekonom zu Gerolfing, Ldg. Ingolstadt in Oberbayern, als Oberknecht.

Sebastian Bierley, dient 27 Jahre bei Anton Demont, Realitätenbesitzer zu Vilshofen, Ldg. gl. N. in Niederbayern, als Bauknecht.

Kaspar Kink, dient 26 Jahre bei Sebast. Pachmeier, k. Posthalter und Oekonom zu Pfaffenhofen, Ldg. Starnberg in Oberbayern, als Post- und Bauknecht.

Johann Hausbacher, dient 25 Jahre bei Thomas Schmidmaier, Bauer zu Aiterndorf, Ldg. Ebersberg in Oberbayern, als Knecht.

Weibliche.

Maria Oberharrer, dient 39 Jahre bei dem englischen Institute zu Altötting, Ldg. gl. N. in Oberbayern, als Viehmagd.

Katharina Brunner, dient 34 Jahre bei dem Wagner'schen Anwesen zu Forsting, Ldg. Mitterfels in Niederbayern, als Viehmagd.

Barbara Kreil, dient 33 Jahre bei der Schloß-Oekonomie zu Oberallenbach, Ldg. Pfaffenberg in Niederbayern, als Viehmagd.

Maria Leonhard, dient 30 Jahre bei Hrn. Kammerer Ignatz Nerb zu Altomünster, Ldg. Aichach im Kr. Schwaben ꝛc., als Viehmagd.

Elisabeth Bayerl, dient 28 1/2 Jahre bei Math. Zenz, Bauer zu Schreckenbach, Ldg. Tittmoning in Oberbayern, als Viehmagd.

Margaretha Denninger, dient 25 1/2 Jahre bei Friedrich Bögner zu Haßfurt, Ldg. gl. N. in Unterfranken, als Viehmagd.

Anna Pichler, dient 24 Jahre bei Barth. Schuhböck, Bauer zu Wielertsham, Ldg. Tittmoning in Oberbayern, als Viehmagd.

Amalie Zach, dient 24 Jahre bei Jakob Fuchs, Meßner zu Iffeldorf, Ldg. Weilheim in Oberbayern, als Viehmagd.

Franziska Böhm, dient 24 Jahre bei Sebastian Klui, Bauer zu Eckertshofen, Ldg. Greding in Mittelfranken, als Viehmagd.

Anna Hofer, dient 23 Jahre beim Loherbauer zu Isengey, Ldg. Altötting in Oberbayern, als Viehmagd.

Helena Rogg, dient 21 1/2 Jahr bei Johann Mang, Bauer zu Klosterbeuern, Ldg. Illertissen im Kr. Schwaben, als Viehmagd.

Maria Staudinger, dient 21 Jahre bei Springer, Wirth in Winhöring, Ldg. Altötting in Oberbayern, als Viehmagd.

II.

Verzeichniß

derjenigen Individuen, welche nach §. 8 bis 10 des Programms für vorgeführte Zucht- und Mastthiere Preise erhalten haben.

A. Preise für die besten 4jährigen Zuchthengste.

1. Preis: 50 bayer. Thaler mit Fahne: Georg Feistenhammer, Gastwirth und Oekonom zu Erding, Ldg. gl. N. in Oberbayern.

2. „ 30 bayer. Thlr. mit Fahne: Joseph Frankenberger, Landwirth zu Engertsham, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

3. „ 24 bayer. Thlr. m. F.: Joseph Haßlinger, Bauer zu Wopping, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

4. „ 16 bayer. Thlr. m. F.: Fehr. von Rummel, Gutsbesitzer zu Landshut, Ldg. gl. N. in Niederbayern.

5. „ 12 bayer. Thlr. m. F.: Michael Lehner, Bauer zu Hirschling, Ldg. Pfaffenberg in Niederb.

6. „ 10 b. Thlr. m. F.: Sebastian Allerdingen, Bauer zu Alterding, Ldg. Mühldorf in Oberbayern.

7. „ 6 b. Thlr. m. F.: Georg Sedlmaier, Wirth zu Engelsberg, Ldg. Trostberg in Oberb.

Nachpreise: eine silberne Denkmünze, Buch und Fahne erhielten:

8. Joseph Homayer, Oekonom zu Mosham, Ldg. Stadtamhof i. Kr. Oberpfalz u. Regensburg.

9. Xaver Röckl, Bauer zu Alburg, Ldg. Straubing in Niederbayern.

10. Johann Bergmaier, Bauer zu Straßkirchen, Landg. Straubing in Niederbayern.

11. Johann Schiller, Pfarrer und Landwirth zu Geiselhöring, Ldg. Pfaffenberg in Niederbayern.

12. Johann Deimer, Oekonom zu Zurnhausen, Ldg. Freising in Oberbayern.

13. Lorenz Grözinger, Oekonom zu Großgrözingen, Ldg. Mühldorf in Oberbayern.

14. Joseph Dünzinger, Landwirth zu Gelselhöring, Ldg. Pfaffenberg in Niederbayern.

15. Joseph Klermaier, Bauer zu Rettenbach, Ldg. Deggendorf in Niederbayern.

16. Michael Bauer, Bauer zu Dulling, Ldg. Vilshofen in Niederbayern.

17. Bernhard Edhofer, Privatier zu Landshut, Ldg. gl. N. in Niederbayern.

18. Wendelin Burkhard, Pfarrer zu Türkheim, Ldg. gl. N. Kr. Schwaben u. Neuburg.

19. Ignatz Söldner, Hofbesitzer zu Straubing, Ldg. gl. N. in Niederbayern.

Weitpreise erhielten:

1. Preis. 10 bayer. Thaler mit Fahne: Joseph Frankenberger, Landwirth zu Engertsham, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

2. „ 8 bayer. Thlr. m. F.: Peter Finsterwalder, Bauer zu Wappenhausberg, Ldg. Vilshofen in Niederbayern.

3. „ 6 bayer. Thlr. m. F.: siehe oben 16. Preis.

4. „ 4 bayer. Thlr. m. F.: Baron von Andrian, Gutsbesitzer zu Mattau, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

B. Hauptpreise für die besten 4jährigen Zuchtstutten.

1. Preis: 50 bayer. Thaler mit Fahne: Jakob Neumaier, Bierbrauer zu Straubing, Ldg. gl. Nam. in Niederbayern.

2. „ 30 bayer. Thlr. m. F.: Philipp Maierhofer, Bauer zu Karpfham, Ldg. Griesbach in Niederb.

3. „ 24 bayer. Thlr. m. F.: Andreas Frankenberger, Landwirth zu Loiterding, Ldg. Griesbach in Niederb.

4. „ 16 Bayer. Thlr. m. F.: Paul Plasiel jun., Bauer u. Hofsbesitzer zu Fischerdorf, Ldg. Deggendorf in Niederbayern.

5. „ 12 bayer. Thlr. m. F.: Joseph Hänsch, Bauer zu Gotzing, Ldg. Miesbach in Oberbayern.

6. „ 10 bayer. Thlr. m. F.: Johann Sicklinger, Landwirth zu Sicking, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

7. „ Fahne und Vereinsdenkmünze: Herzoglich Leuchtenberg'sche Oekonomie-Verwaltung zu Rebdorf, Ldg. Eichstädt in Mittelfranken. (Verzichtete auf den Geldpreis, welcher daher auf den folgenden übergeht).

Nachpreise: 5 bayer. Thaler, eine silberne Denkmünze, Fahne und Buch.

8. Johann Rosenmeier, Landwirth zu Rothhof, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

9. Georg Grill, Bauer zu Kasten, Ldg. Vilshofen in Niederbayern.

10. Konrad Scheid, Bauer zu Hartham, Ldg. Stadtamhof im Kr. Oberpfalz u. Regensburg.

11. Andreas Obermeier, Landwirth zu Karpfham, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

12. Joseph Wörner, Bauer zu Beirahof, Ldg. Tölz in Oberbayern.

13. Mathias Schauerbreitner, Bauer zu Traktham, Ldg. Wasserburg in Oberbayern.

Weitere Nachpreise, 4 bayer. Thaler, eine silberne Denkmünze, Fahne und Buch.

14. Franz Stoib, Bauer zu Wahl, Ldg. Miesbach in Oberbayern.

15. Peter Haltmayer, Bauer zu Wahl, Ldg. Miesbach in Oberbayern.

16. Michael Gerst, Bauer zu Oberpöring, Ldg. Landau in Niederbayern.

17. Xaver Hausperger, Bauer zu Michlbach, Ldg. Vilsbiburg in Niederbayern.

18. Georg Floßmann, Bauer zu Rotherhain, Ldg. Tölz in Oberbayern.

19. Joseph Preintmaier, Bauer zu Sauersberg, Ldg. Eggenfelden in Niederbayern.

Weitere Nachpreise: 3 bayer. Thaler mit Fahne:

20. Joseph Jordan, Oekonom zu Steinweg, Ldg. Regenstauf in der Oberpfalz u. Regensb.

21. Georg Stapfer, Bauer zu Niederreitern, Ldg. Griesbach in Niederbayern.

22. Paul Platiel sen., Bauernhofsbesitzer zu Fischerdorf, Ldg. Deggendorf in Niederbayern.

23. Johann Söldenheimer, Bauer zu Weilkirchen, Ldg. Mühldorf in Oberbayern.

24. Joseph Stadlberger, Landwirth zu Rhain, Ldg. Miesbach in Oberbayern.

25. Joseph Dünzinger, Oekonom zu Geiselhöring, Ldg. Pfaffenberg in Niederbayern.

26. Katharina Silbereisen, Bauerswittwe zu Höbertsham Ldg. Griesbach in Niederb.

27. Joseph Kaglöder, Bauer zu Uttighofen, Ldg. Mühshofen in Niederbayern.

28. Theresia Reithmaier, Bierbrauerin zu Aichach, Ldg. gl. N. in Oberbayern.

29. Gregor Brücklmayer, Oekonom zu Affalterbach, Ldg. Pfaffenhofen in Oberbayern.

30. Joseph Christmüller, Winkelmüller und Landwirth zu Albling, Ldg. Rosenheim in Oberb.

31. Vitus Gasteiger, Bauer zu Oberbernrhain, Ldg. Miesbach in Oberb.

Weitpreise:

1. Preis: 10 bayer. Thlr. und Fahne: siehe oben 8ter Preis.

2. „ 8 bayer. Thlr. „ „ „ „ 26ter Pr.

3. „ 6 bayer. Thlr. „ „ „ „ 11ter Pr.

4. „ 4 bayer. Thlr. „ „ „ „ 6ter Pr.

C. Hauptpreise für die besten 1½ bis 2jährigen, zur Zucht tauglichen Stiere.

1. Preis: 20 bayer. Taler mit Fahne: Franz Pallauf, Wirth und Oekonom zu Oberflintsbach, Ldg. Rosenheim in Oberbayern.
2. „ 12 bayer. Thlr. m. F.: Andreas Kirchmaier, Bierbrauer und Oekonom zu Murnau, Ldg. Weilheim in Oberbayern.
3. „ 10 bayer. Thlr. m. F.: Florian Kolb, Bauer zu Parsberg, Ldg. Miesbach in Oberbayern.
4. „ 8 bayer. Thlr. m. F.: Johann Zenner, Pächter zu Wartenberg, Ldg. München in Oberb.

Nachpreise; eine silberne Denkmünze, Fahne und Buch.

5. Mathias Burkhardt, Metzger und Oekonom zu Bidingen, Ldg. Oberdorf in Schwaben u. Neuburg.
6. Mathias Bernbacher, Müller und Oekonom zu Weilheim in Oberb.
7. Alois Niggl, Wirth und Oekonom zu Kirchdorf, Ldg. Miesbach in Oberb.
8. Ulrich Hammeter, Bäckermeister und Oekonom zu Aichach in Oberb.
9. Andreas Wagner, Wirth und Oekonom auf der Lüften, Ldg. Au in Oberb.
10. Ignaz Sartori, Verwalter und Oekonom zu Zinnenberg, Ldg. Ebersberg in Oberb.

Weitpreise.

1. Preis: 6 bayer. Thaler mit Fahne: siehe oben 1sten Preis.
2. „ 4 „ „ „ „ „ „ 2ten Pr.
3. „ 2 „ „ „ „ „ „ 1ten Pr.

D. Hauptpreise für die besten Zuchtkühe mit dem ersten Kalbe.

1. Preis: 20 bayer. Thlr. m. F.: Andreas Kirchmaier, Bierbrauer u. Oekonom zu Murnau, Ldg. Weilheim in Oberb.

2. Preis: 12 bayer. Thlr. m. Fahne: Johann Riederauer, Wirth und Oekonom zu Bernried, Ldg. Weilheim in Oberbayern.

3. „ 10 bayer. Thlr. m. Fahne: Graf von Seinsheim, Gutsbesitzer zu Grünbach, Ldg. Erding in Oberb.

4. „ 8 bayer. Thlr. m. F.: Franz Pallauf, Wirth und Oekonom zu Oberflintsbach, Ldg. Rosenheim in Oberb.

Weitpreise.

1. Preis: 6 bayer. Thlr. mit Fahne: siehe oben 1ter Preis.
2. „ 4 „ „ „ „ „ „ 4ter Pr.

E. Hauptpreise für die Zucht der veredelten Schafe im Alter von 2 bis 4 Jahren.

1. Preis: 25 bayer. Thlr. mit Fahne: Frhr. v. Gumppenberg, Rittergutsbesitzer ꝛc. zu Baierbach, Ldg. Pfaffenberg in Niederbayern.

2. „ 20 bayer. Thlr. m. F.: Ignaz Sedelmayer, Brauer zu Raischach, Ldg. Altötting in Oberbayern.

3. „ 15 bayer. Thlr. m. F.: Nikolaus Söldenhamer, Oekonom zu Eberharting, Ldg. Mühldorf in Oberb.

4. „ 10 bayer. Thlr. m. F.: Gräfin von Leyden, Rittergutsbesitzerin zu Achdorf, Ldg. Landshut in Niederb.

Nachpreise; eine silberne Vereinsdenkmünze, Fahne, Buch und Schafscheere.

5. Joseph Gierl, Bauer zu Gollau, Ldg. Straubing in Niederbayern.

6. Konrad Scheid, Bauer zu Hartham, Ldg. Stadtamhof in Oberpfalz u. Regensb.

7. Georg Pichlmayer, Bauer zu Lochheim, Ldg. Mühldorf in Oberbayern.

Weitpreise.

1. Preis: 6 bayer. Thlr. mit Fahne: siehe oben 6ter Preis
2. „ 4 „ „ „ „ „ „ 5ter Pr.
3. „ 2 „ „ „ „ „ „ 2ter Pr.
4. „ 1 „ „ „ „ „ „ 1ter Pr.

F. Hauptpreise für die Schweinszucht.

1. Preis: 10 bayer. Thlr. mit Fahne: Heinrich Buchauer, Pfarrer zu Ostermünchen, Ldg. Rosenheim in Oberb.
2. „ 6 b. Thlr. m. F.: Joseph Wimmer, Bauer zu Habertsham, Ldg. Mühldorf in Oberb.
3. „ 4 b. Thlr. m. F.: Nikolaus Söldnhammer, Oekonom zu Eberharting, Ldg. Mühldorf in Oberbayern.

Weitpreise.

1. Preis: 6 bayer. Thlr. m. F.: siehe oben 3ter Preis.
2. „ 4 „ „ „ „ „ „ 2ter Pr.

G. Hauptpreise für die Mastochsen der Landwirthe und Oekonomiebesitzer.

1. Preis: 18 b. Thlr. mit Fahne; Erasmus Mayer, Wirth und Oekonom in Zwangberg, Ldg. Mühldorf in Oberb.
2. „ 12 bayer. Thlr. m. F.: Nikolaus Söldnhammer, Bauer zu Eberharting, Ldg. Mühldorf in Oberb.
3. „ 8 b. Thlr. m. F.: Elisabeth Bichele, Bräuerswittwe zu Traunstein in Oberb.
4. „ 6 b. Thlr. m. F.: Anton Bergmüller, Bajuer und Oekonom zu Hengersberg, Ldg. gl. N. in Niederb.

Nachpreise; eine silberne Vereinsdenkmünze, Fahne und Buch.

5. Johann Sedlmaier, Landwirth zu Weihern, Ldg. Mühldorf in Oberb.
6. Jakob Ziegler, Bierbrauer u. Oekonom zu Dachau in O.B.
7. Michael Orterer, Posterpeditor u. Oekonom zu Benediktbeuern, Ldg. Tölz in O.B.
8. Joseph Steinbacher, Wirth zu Siegsdorf, Ldg. Traunstein in O.B.

Weitpreise.

1. Preis: 6 bayer. Thlr. mit Fahne: Joseph Freund, Bauer zu Appmansberg, Ldg. Wolfstein in N.B.
2. „ 4 b. Thlr. m. F.: Johann Mühldorfer, Oekonom in Vilshofen in N.B.

3. Preis: 2 bayer. Thlr. mit Fahne: Philipp Mühldorfer, Bierbrauer und Oekonom zu Vilshofen in Niederb.

4. „ 1 b. Thlr. m. F.: siehe oben 4ter Preis.

H. Hauptpreise für Mastschweine.

1. Preis: 6 bayer. Thlr. mit Fahne: Simon Westermayer, Unterkälbmüller in München in Oberb.

2. „ 3 bayer. Thlr. mit Fahne: Magdalena Rommel, Brudermüllerin in München in Oberb.

3. „ 1 b. Thlr. m. F.: Johann Schmittner, Bauer zu Burmer, Ldg. Vilsbiburg in Niederb.

Nachpreise; eine silberne Vereinsdenkmünze, Fahne und Buch.

4. Anton Bogenrieder, Bauer zu Breitenwiesen, Ldg. Dachau in Oberbayern.

5. Lorenz Ammerer, Metzger zu Hengersberg, Ldg. gl. N. in Niederbayern.

Weitpreis.

1. Preis: 3 bayer. Thlr. mit Fahne: siehe oben 5ter Preis.

2. „ 2 „ „ „ „ „ „ 3ter Pr.

Jedem Knechte und jeder Dirne, welche ein preistragendes Viehstück begleitet haben, wurde eine besondere Denkmünze zum Lohne ihres Fleißes zugestellt.

Bericht

über

die öffentliche Sitzung,

welche vom General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern auf den Grund der Statuten §. 22 in München abgehalten worden ist, am 8. Oktober 1838.

Die für das heurige Jahr abzuhaltende, statutenmäßige, öffentliche Sitzung des General-Comités des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, als an die Feier des Central-Landwirthschaftsfestes sich anbindend, fand Statt am 8. Oktober dieses Jahres, Vormittags 9 Uhr im Lokale des k. Odeons.

Seine Excellenz der königl. Minister des Innern Herr von Abel, als erster Vorstand des landw. Vereins präsidirte dieser General-Versammlung, welcher, ausser den Mitgliedern des General-Comités, Abordnungen der landw. Kreis-Comités von Ober- und Unterfranken anwohnten.

Das General-Comité empfieng mit besonderem Vergnügen diese von benannten beiden Kreis-Comités getroffenen Abordnungen und konnte nur bedauern, daß von Seite der übrigen Kreis-Comités, der an sie gleichmäßig ergangenen, geziemenden Einladung zu dieser festlichen Vereinigung, eine Folge nicht gegeben wurde, welche um so erwünschter gewesen wäre, als nichts mehr als die persönliche nähere Berührung in sach-

gemäßer Conversation geeignet ist, das gegenseitige Band zum Frommen des vorgesteckten gemeinnützigen Zweckes fester zu knüpfen, die landwirthschaftlichen Interessen nach den Bedürfnissen der verschiedenen Theile des Königreiches zu berathen, und als manche, zum Theile vitale Fragen des Vereins, gemeinsam in ernste Erwägung zu ziehen gewesen wären.

Seine Excellenz der k. Minister des Innern eröffnete die Sitzung unter Hinweisung auf die dießfallsigen satzungsmäßigen Bestimmungen, und lud den k. Ministerialrath, Mitglied des General-Comités, Hrn. Dr. Berks ein, den Rechenschaftsbericht über den Stand und die Leistungen des General-Comités für das laufende Jahr abzulegen. Derselbe fügte bei, daß das General-Comité unlieb sich außer Stand gesetzt sehe, dem §. 11 lit. d. der Vereinssatzungen gemäß, einen umfassenden Generalbericht über den Stand der Kultur im Gesammt Königreiche, so wie über die Wirksamkeit der Kreis-Comités abzugeben, indem demselben die solchem Generalberichte nothwendig zu Grunde liegenden laut §. 15 lit. c. der Statuten angeordneten Jahresberichte der Kreis-Comités von Seite dieser letzteren nicht eingekommen seyen. Das hienach folgende Bild beschränke sich daher lediglich auf die Verhältnisse des General-Comités als solches, und in der Eigenschaft als Kreis-Comité für Oberbayern.

Der k. Ministerialrath Herr Dr. Berks trug nunmehr im Namen des ersten Vorstandes des General-Comités den Rechenschaftsbericht vor, wie derselbe nachfolgt.

Rechenschafts-Bericht.

Was die Wirksamkeit des General-Comités des landwirthschaftlichen Vereins betrifft, so ist diese vorgezeichnet durch §. 11 der Satzungen, worin es heißt:

„Das General-Comité ist das Organ des Gesammtvereins; in ihm conzentrirt sich die ganze Masse der von den Vereinsmitgliedern gesammelten Erfahrungen; von ihm aus wird die durch Entdeckungen und Erfindungen auf dem Gebiete der Natur-Wissenschaften bereicherte Intelligenz mittelst der Kreis-Comités bis auf die Fluren des Landmannes geleitet, um dort in einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden Anwendung der Landwirthschaft, Sicherheit, Kraft und Ausdehnung zu verschaffen.

Das General-Comité sorgt:

a. „dafür, daß die jeweiligen Fortschritte der Landwirthschaft und der damit in Verbindung stehenden national-ökonomischen und sonstigen Wissenschaften mit Benützung der von der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften auf dem Gebiete der Physik, Chemie und Mechanik gesammelten, der Landwirthschaft nützlichen Entdeckungen und Erfindungen und insbesondere die Bemerkungen, wozu diese Klasse in den ihr mitzutheilenden Jahresberichten der Kreis-Comités bezüglich der genannten Sphäre etwa Anlaß finden könnte, durch das von ihm redigirte Centralblatt den sämmtlichen Vereinsmitgliedern bekannt gemacht werden; dasselbe giebt“

b. „die durch das Staatsministerium des Innern veranlaßten Gutachten,“ ebenso

c. „beantwortet selbes sowohl die von den Kreis-Comités als die durch diese Comités von einzelnen Mitgliedern übergebenen Anfragen; dasselbe erstattet“

d. „alljährlich auf den Grund der von den Kreis-Comités eingesendeten Jahresberichte einen Generalbericht über die Wirksamkeit der Kreis-Comités, so wie einzelner ausgezeichneter Landwirthe und um den Verein verdienter Beamten auch fortan in dem bisherigen Maße.“

Ihm liegt

e. „die Anordnung des alljährlich auf der Theresienwiese bei München zu haltenden, zugleich das Kreisfest des Isarkrei-

ses in sich schliessenden landwirthschaftlichen National-Festes (Oktoberfestes) Bayerns ob." Es leitet

f. die Thätigkeit der Kreis-Comités," verwaltet

g. „das für den Verein bereits erworbene und noch zu erwerbende Vermögen" und übt

h. „auf den gesammten landwirthschaftlichen Unterricht den durch die allerhöchste Verordnung vom 16. Februar 1833 festgesetzten Einfluß."

Die dem General-Comité vorzugsweise zugewiesene Wirksamkeit besteht daher in der Verbreitung landwirthschaftlicher Intelligenz und praktischer Erfahrungen.

Das Comité hat sich bemüht, dieser Pflicht nach seinen Kräften nachzukommen, und zwar;

1. durch das landwirthschaftliche Centralblatt;

2. durch Vervollständigung und Vervollkommnung seiner Sammlungen nach Maßgabe der ihm zugekommenen Einnahmen;

3. durch landwirthschaftliche Versuche und

4. durch Beantwortung der Anfragen, welche im Interesse der Landwirthschaft an dasselbe gebracht wurden.

Das Centralblatt ist bestimmt, alle Erfahrungen und Verbesserungen, welche aus Veranstaltung seiner Mitglieder auf dem Gebiete der Landwirthschaft gemacht, oder durch Zeitschriften bekannt geworden sind, zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. Dieses geschah in folgenden 4 Rubriken des Centralblattes, nämlich:

1. durch Originalaufsätze und werthvolle Berichte,

2. durch interessante Aufsätze und Auszüge aus andern Zeitschriften,

3. durch kleinere Notizen, welche wegen wichtigen Einzelnheiten werthvoll erscheinen, und endlich

4. durch das Intelligenzblatt, in welchem die neuesten Schriften über Landwirthschaft, Ankündungen über Kauf- und Verkauf, Pachtung von Landgütern zur Kenntniß der Leser gebracht werden.

Werfen wir einen Blick bezüglich dieser Rubriken auf das Ganze, so zeigen sich folgende Resultate:

Die Originalaufsätze, welchen der höchste Grad von Aufmerksamkeit zugewendet wurde, sind ihrer Zahl nach weniger groß, aber bezüglich ihres Inhalts werthvoll. Es sind in diesem Jahre, d. h. in den ersten 10 Heften dieses Jahrganges 28 größere Aufsätze erschienen, und dieselben haben im Wesentlichen folgende Ideen berührt:

1. Die Eichenkultur.

2, Die Wahl der zur Bepflanzung der Landstrassen tauglichen Bäume.

3. Ueber Thierzuchtkunde.

4. Ueber Waldstreu.

5. Ueber die der Besteuerung der Waldungen zum Grunde zu legenden Preise des Holzes.

6. Ueber das in der Natur vorkommende Wasser in landwirthschaftlicher und gewerblicher Beziehung.

7. Ueber Bienenzucht in Bayern.

8. Ueber die Vortheile und Nachtheile der Säemaschinen.

9. Ueber die Produktion von Fabrik- und Handelspflanzen in unserem Vaterlande.

10. Ueber die Versicherung der Hagelschäden.

11. Ueber die Zunahme des Branntweintrinkens in sanitätspolizeilicher, moralischer und ökonomischer Beziehung.

12. Ueber das neue Verfahren der Runkelrüben-Zucker-Fabrikation von Dr. Reichenbach.

13. Untersuchung einiger pfälzischen Weine.

Größere Aufsätze und Auszüge aus Zeitschriften wurden 22 ausgewählt; sie beziehen sich auf die dermal für die Landwirthschaft currenten Ideen und handeln namentlich:

1. Ueber das Schwinden und Anquellen der Hölzer.

2. Ueber die Erzeugung des Flachses, und seine fernere Bearbeitung.

3. Die Knochenbrüchigkeit des Rindviehes.

4. Ueber Fuselöl.

5. Ueber die Bereitung der Stärke aus Kartoffeln.

6. Theorie des Pfluges,

7. Ueber die bei der Zucker-Fabrikation aus einheimischen Mitteln hinsichtlich der Erzeugungskosten zu berücksichtigenden Umstände.

8. Ueber Bewässerung und über Bohrbrunnen.

9. Ueber die Krankheiten der Hühner und deren Heilung.

10. Einfluß des Dampfes auf alle Perioden der Vegetation.

11. Mittel gegen die große Kiefernraupe.

Kleinere Mittheilungen finden sich gegen 70.

Das Centralblatt wurde mit dem höchsten Grade von Aufmerksamkeit behandelt; die Aufsätze kamen zuerst an die mit einem eigenen Referenten versehene Redaktions-Kommission, welche mit der größten Uebersicht prüfet und auswählt. — Die Blätter und Zeitschriften, welche das General-Comité bezieht, werden hiebei zu Hilfe genommen.

Es ist demnach jene Pflicht, welche dem General-Comité in Bezug auf Verbreitung landwirthschaftlicher Intelligenz durch das Centralblatt obliegt, mit großer Gewissenhaftigkeit erfüllt worden.

Was die Sammlungen des General-Comité betrifft, so sind dieselben nicht nur gehörig erhalten, sondern auch vermehrt worden.

Das General-Comité besitzt eine Bibliothek, eine Sammlung von Modellen, und eine Sammlung von Sämereien.

Die Bibliothek ist, als der Landwirthschaft ausschliessig angehörig, selten in ihrer Art zu nennen. Sie besteht aus 2656 Schriften, worunter sich viele klassische Werke, bezüglich auf Landwirthschaft, Wald-, Wiesen- und Gartenkultur u. s. w. befinden.

Diese Bibliothek wird aber nicht als bloße Zierde behandelt, sie wird vielmehr jedem dargeboten, der sie benützen will, und zwar sowohl im Lokale des landw. Vereins selbst, wo der Zutritt jedem Mitgliede freigestellt ist, als auch ausser demselben gegen Empfangs-Bescheinigung. Die Modellen-Sammlung ist auf 354 Geräthschaften angewachsen. Sie stehen der Einsicht und Benützung aller Mitglieder offen.

Wenn diese Sammlung früher mehr als eine Zusammenstellung von bloßen Modellen für den Zweck der Veranschaulichung verschiedener für die Landwirthschaft nutzbarer Geräth-

schaften behandelt worden war, so ist das General-Comité später zu dem Theil zweckgemäßeren Ankaufe von Originalien in ihrer natürlichen Größe und Anwendbarkeit übergegangen.

Das General-Comité hat auch in dieser Beziehung geleistet, was es mit dem ihm zu Gebothe stehenden Mitteln und Kräften zu leisten im Stande war. — Es ist zwar möglich, daß der Wunsch bestehe, diese Sammlung noch beträchtlich vermehrt zu sehen; allein das General-Comité kann in der Vervollständigung dieser Sammlung nur nach dem Maße der ihm verfügbaren Mittel vorschreiten.

Die Sammlung der Sämereien ist ebenfalls sehr beträchtlich zu nennen.

Es zeigt sich auch, daß diese 3 Elemente sehr wesentlich zur Vermehrung und Ausbreitung der landwirthschaftlichen Intelligenz beigetragen haben.

Den Vereins-Garten betreffend, so erscheint derselbe Manchem zu groß, Manchem zu klein. Es ist aber nicht sowohl die Frage, wie groß er seyn soll? um wirklich als eine Versuchsanstalt zu bestehen, sondern die Frage ist vielmehr: Welche Mittel waren gegeben, um eine solche Anstalt in's Leben zu rufen, und wie sind sie benützt worden, um den vorgesetzten Zweck zu erreichen?

Was geleistet werden kann, wird geleistet, und vermag sich dieser Garten auch nicht zu einer landwirthschaftlichen Musteranstalt zu erheben, worin Versuche aller Art im Großen gemacht werden könnten, welches bis jetzt in der Macht des General-Comités nicht gelegen ist, so bietet derselbe doch Gelegenheit dar, alle jene Sämereien, die zu Versuchen angeschafft werden, im Kleinen zu erproben, und Samen zur weiteren Vertheilung an Landwirthe zu ziehen. —

Was also die Verbreitung landwirthschaftlicher Intelligenz betrifft, so liegt vor Augen, daß alles geschah, was geschehen konnte, und ein Blick auf die Sache selbst kann davon Jedermann überzeugen.

Eine fernere Obliegenheit des General-Comité liegt in der Abgabe von Gutachten, welche dasselbe theils an das k. Ministerium des Innern, theils an andere k. Behörden zu leisten hat. Es ist auch diese Obliegenheit in §. 11 der Satzungen bezeichnet.

Die Zahl der Berichte und Gutachten, welche im verflossenen Jahre theils an das k. Ministerium des Innern, theils an andere k. Stellen erstattet wurden, ist nicht unbedeutend, und ich führe hier nur einige der wichtigsten an, z. B. ein Gutachten über die Mittel, durch welche dem übermäßigen Steigen der Holzpreise Einhalt gethan werden könne, über die Einführung von Holz-Surrogaten u. s. w.; über die Kultur der Gegend von München, welche längst den landw. Verein beschäftiget hat. Auch die Viehmärkte und die Verbesserung der Viehzucht veranlaßten höchst wichtige Gutachten, besonders da seit den jüngsten Jahren der Viehstand so sehr zurückgetreten ist, und im Vergleiche mit der frühern Zeit noch nicht sobald die gehörige Höhe erreichen zu können scheint.

Ferner die Verbesserung der Flachs- und Leinwand-Bereitung, welche in Folge der Maschinerien und des Umschwunges im Handel auch einer neuen Rücksichtnahme bedurfte; ferner die Verbreitung der Seidenzucht, welche seit 150 Jahren nun zum viertenmale in Bayern zur Anregung gekommen ist, welche sich aber auch dermal zu einem Standpunkte erhoben hat, der in früheren Zeiten nicht wohl nachzuweisen seyn dürfte. Das General-Comité hat diesem Gegenstande namentlich theils in Folge höchster Weisungen, theils aus eigener Ueberzeugung die höchste Aufmerksamkeit gewidmet und die Erfahrungen und Mittheilungen der dabei beschäftigten Personen und Anstalten, namentlich jener von Regensburg, dabei zu Hilfe genommen.

Ebenso wurden über die Runkelrüben-Zucker-Fabrikation dem k. Ministerium des Innern Gutachten vorgelegt.

Aus eigenem Antriebe wurden von dem General-Comité mehrere Ideen berührt, z. B. jene vom Herrn Staatsrath von Hazzi wegen Verbreitung landw. Kenntnisse auf Universitäten. Desgl. kam eine Anregung vom Hrn. Oberappellations-Ger.-Rathe von Welsch, die Assekuranz gegen Viehseuchen betr. — Das Erstatten von Gutachten theils an die allerhöchste Stelle theils an die k. Regierung von Oberbayern ist es auch, was die Stellung des landwirthschaftlichen Vereins und dessen Wirksamkeit vorzüglich charakterisirt.

Wir schreiten nun noch zu einem vierten Punkte: nämlich zur Frage, was hat das General-Comité geleistet

in Beantwortung der Anfragen sowohl von den Kreis-Comités, als von einzelnen Mitgliedern ihm übergebenen Anfragen?

Es ist immer ein gutes Zeichen, wenn viel angefragt wird. Früher wurde bei dem General-Comité mehr, und oft sehr vieles angefragt, theils von einzelnen Mitgliedern, theils von Instituten, gegenwärtig aber zeigt sich, daß diese Anfragen etwas seltener werden. Wenn man glauben wollte wegen Mangel an Theilnahme, würde man irren; denn die Landwirthschaft ist im Aufschwunge, und die Veranlassungen zu Anfragen sind ohne Zahl. Aber seit dem Bestehen der Kreis-Comités nehmen Anfragen, die sich mehr auf örtliche Verhältnisse beziehen, natürlich ihre Richtung mehr zu diesen Kreis-Comités.

Eine weitere Verpflichtung des General-Comités ist bezeichnet im §. 11 der Satzungen, wo es heißt:

„Das General-Comité hat alljährlich auf den Grund der von den Kreis-Comités eingesendeten Jahresberichte einen Generalbericht über den Stand der Landeskultur Bayerns, über die Wirksamkeit der Kreis-Comités, sowie einzelner ausgezeichneter Landwirthe und um den Verein verdienter Beamten zu erstatten."

Daß die Berichte der Kreis-Comités nicht eingesendet worden sind, hat die verehrte Versammlung bereits aus dem Munde des I. Hrn. Vorstandes vernommen.

Diese Berichte fehlen also gänzlich. Sie sind nie eingesendet worden. Ihr Zweck ist, ein Gesammtbild von der Wirksamkeit der sämmtlichen Kreis-Comités zu geben, welches aber aus Mangel solcher Berichte gegenwärtig nicht gegeben werden konnte. Das Verhältniß der Kreis-Comités zum General-Comité bedarf also erst noch jener Entwicklung, welche vorgezeichnet ist in §§. 15 und 11 der Satzungen.

Die große Wichtigkeit eines General-Berichts über den Stand der gesammten Landeskultur Bayerns im Allgemeinen dürfte übrigens einem Zweifel nicht unterworfen seyn.

Das General-Comité hat die Verpflichtung einer Begutachtung über alle Fragen, die ihm von der allerhöchsten Stelle vorgelegt werden; das General-Comité kann sich aber zu einer richtigen Beurtheilung der letzteren nicht erheben, wenn ihm nicht die Berichte der Kreis-Comités über den Zustand

der Landwirthschaft in den einzelnen Kreisen vorliegen. Dieser Moment verdient daher die höchste Aufmerksamkeit. Das General-Comité befand sich durch die Mängel der Berichte der Kreis-Comités selbst mit dem besten Willen nicht in der Lage, diesen Generalbericht, zu welchen es durch den §. 11 lit. d. der Satzungen verpflichtet erscheint, vorlegen zu können.

Eine weitere Obliegenheit rücksichtlich der Anordnung des jährlichen Central-Festes hat bereits durch den gestrigen Tag ihre Lösung gefunden, und hiemit schließt sich der Nachweis über die Erfüllung der dem General-Comité satzungsmäßig zustehenden Obliegenheiten, indem wir die Rechnungsablage für 1837 und den Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben pro 1838 noch beifügen.

Stand der Mitglieder.

Kreis.	Mitglieder u. Gemeinden.
Oberbayern	1747
Niederbayern	916
Pfalz	709
Oberpfalz und Regensburg .	974
Oberfranken	1322
Mittelfranken	709
Unterfranken und Aschaffenburg .	1758
Schwaben und Neuburg . .	1609
Summa	9738

Die jährliche Einnahme beträgt 26,292 fl. 36 kr.

wovon die einzelnen Kreise mit 15,982 fl. — kr.

das General-Comité mit 10,310 fl. 36 kr.

partizipiren.

Rechnungs-Ablage des General-Comité für das Jahr 1837.

Einnahmen.

Das Jahr 1837 hat mit folgenden Ergebnissen abgeschlossen:

		fl.	kr.	pf.
I.	Auf den Bestand der Vorjahre	1031	54	2
II.	Auf den Bestand des laufenden Jahres			
	1. an Vereinsbeiträgen	10189	22	–
	2. aus dem Verkaufe von Centralblättern	49	24	–
	3. aus dem Aktiv-Vermögen	4	—	–
	4. aus dem Ertrage des Grundvermögens	103	16	–
	5. aus dem Ertrage des Mobiliar-Vermögens	—	—	–
	6. aus den Zuschüssen und Donationsbeiträgen	1200	—	–
	7. aus den zufälligen und nicht gewöhnlichen Einnahmen	388	10	3
	Summa der Einnahmen	12966	7	1

Ausgaben.

		fl.	kr.
I.	Auf den Bestand der Vorjahre	512	7¾
II.	Auf den Bestand des laufenden Jahres		
	1. Verwaltungskosten	1859	39
	2. Regie	720	—
	3. auf den Debit des Vereinsblattes	5386	6
	4. auf die Erhaltung der Gebäude	731	36½
	Summa	9209	29¼

		fl.	kr.
	Uebertrag	9209	29½
5.	auf die Erhaltung und Bebauung des Gartens	541	—
6.	auf den Ankauf und die Reparatur der Inventarstücke	36	46
7.	auf den Ankauf und Reparatur von Modellen aller Art	659	17
8.	auf Vermehrung und Erhaltung der Bibliothek	502	4½
9.	auf besondere Leistungen	224	34½
10.	auf den Passivstand	977	9
11.	auf Erwerbungen und Neubauten	—	—
12.	auf Pachtungen und Miethzinse	—	—
13.	auf ungenannte unvorhergesehene Ausgaben	148	38
	Summa der Ausgaben	12298	58

Abgleichung.

Einnahmen	12966 fl.	7½ kr.
Ausgaben	12298 fl.	58 kr.
Aktivrest	667 fl.	9½ kr.

welcher baar vorhanden, und auf das Jahr 1838 übertragen worden ist.

Bemerkung. Unter den Vereinsbeiträgen befinden sich auch die Einnahmen für das Centralblatt à 42 kr. für jedes Mitglied in der Summe von 6816 fl.

Voranschlag des General-Comité für das Jahr 1838.

Einnahmen.	Effect. Einnahmen bis Ende August 1838. fl.	kr.	pf.	Anschlag der noch zu hoffenden Einnahmen bis Ende Dezbr. 1838. fl.	kr.	pf.	Summe. fl.	kr.	pf.
Aktivrest aus 1837	667	9	1	—	—	—	667	9	1
Einnahms-Rückstände	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beiträge im Regierungs-Bezirke Oberbayern	4004	6	—	711	48	—	4715	54	—
Beitragantheile aus									
Augsburg . . .	2	42	—	1123	36	—	1126	18	—
Passau	635	36	—	1	24	—	637	—	—
Regensburg . .	—	—	—	681	48	—	681	48	—
Ansbach . . .	531	20	—	—	—	—	531	20	—
Bayreuth . . .	600	—	—	325	24	—	925	24	—
Würzburg . . .	—	—	—	1230	36	—	1230	36	—
Speyer	350	—	—	71	3	—	421	3	—
Aus dem Verkaufe des Centralblattes . .	—	48	—	—	—	—	—	48	—
Zinsen v. Aktivkapitalien	2	—	—	2	—	—	4	—	—
Ertrag aus dem Garten	12	25	—	60	—	—	72	25	—
Zuschüsse u. Dotations-Beiträge . . .	600	—	—	—	—	—	600	—	—
Zufällige Einnahmen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	7406	6	1	4207	39	—	11,613	45	1

Ausgaben.	Effect. Ausgaben bis Ende August 1838. fl.	kr.	pf.	Anschlag der noch zu leistenden Ausgab. b. Ende Dzbr. 1838. fl.	kr.	pf.	Summe. fl.	kr.	pf.
Für die Vorjahre.									
Revisionsgebühren .	—	—	—	16	30	—	16	30	—
Prozeßkosten . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tantieme f. d. Perception	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Für das laufende Jahr.									
Besoldungen und Taggelder	733	20	—	316	40	—	1050	—	—
Remunerationen .	164	26	—	400	—	—	564	26	—
Schreibmaterial u. Bureaubedienung . .	5	54	—	150	—	—	155	54	—
Postporto, Fracht und Botenlöhne . .	100	8	—	150	—	—	250	8	—
Lichter u. Lampenöl	8	38	—	36	—	—	44	38	—
Holz zur Beheitzung	175	40	—	100	—	—	275	40	—
Reparatur der Oefen u. Fenster	—	—	—	15	—	—	15	—	—
Reinigung des Vereinslokales	—	49	—	48	—	—	48	49	—
Lithographien und Inserate	—	—	—	25	—	—	25	—	—
Auf die Redaktion des Centralblattes . .	225	—	—	100	—	—	325	—	—
Druckpapier . . .	—	—	—	3000	—	—	3000	—	—
Summe	1413	55	—	4357	10	—	5771	5	—

Ausgaben.	Effect. Ausgaben bis Ende August 1838.			Anschlag der noch zu leistenden Ausgaben b. Ende Dzbr. 1838.			Summe.		
	fl.	kr.	pf.	fl.	kr.	pf.	fl.	kr.	pf.
Uebertrag	1413	55	—	4357	10	—	5771	5	—
Expeditionskosten, Druckerlöhnungen . .	633	12	—	1000	—	—	1633	12	—
Kaminkehrerlöhnung	—	—	—	6	—	—	6	—	—
Dachreinigung u. Unterhaltung	—	45	—	25	—	—	25	45	—
Nothwendige Reparaturen	5	6	—	250	—	—	255	6	—
Taglöhnungen der Gartenarbeiter . . .	200	3	—	150	—	—	350	3	—
Reparatur der Gartengeräthe	—	30	—	25	—	—	25	30	—
Ankauf von Samen u.	23	30	—	6	—	—	9	30	—
Bedüngung, Sand ꝛc.	47	51	—	100	—	—	147	51	—
Gewöhnliche Haus-Geräthschaften . .	8	29	—	25	—	—	33	29	—
Aussergewöhnl. Haus-Geräthschaften . .	1	48	—	25	—	—	26	48	—
Assekuranz der Meubels	—	—	—	18	—	—	18	—	—
Ankauf u. Reparatur der Modelle . . .	—	—	—	100	—	—	100	—	—
Erhaltung d. Bibliothek	—	—	—	200	—	—	200	—	—
Steuern	5	3	—	—	—	—	5	3	—
Assekuranzbeitrag .	28	38	—	—	—	—	28	38	—
Summe	2368	50	—	6287	10	—	8656	—	—

Ausgaben.	Effect. Ausgaben bis Ende August 1838. fl.	kr.	pf.	Anschlag der noch zu leistenden Ausgabenb. Ende Dzbr. 1838. fl.	kr.	pf.	Summe. fl.	kr.	pf.
Uebertrag	2368	50	—	6287	10	—	8656	—	—
Passivreichnisse	12	—	—	25	—	—	37	—	—
Stempelgebühren	—	10	2	—	48	—	—	58	2
Honorarien	—	—	—	100	—	—	100	—	—
Passivzinse	350	—	—	350	—	—	700	—	—
Unvorhergesehene Ausgaben	40	16	—	100	—	—	140	16	—
Prozeßkosten	—	—	—	100	—	—	100	—	—
Für Verwendung für d. Kr. Comité Oberbayern	—	—	—	1800	—	—	1800	—	—
Summa	2771	16	2	8702	58	—	11,534	14	2
Abgleichung.									
Einnahmen	7406	6	1	4207	39	—	11,613	45	1
Ausgaben	2771	16	2	8762	58	—	11,534	14	2
Aktivrest							79	30	3

Das Vereinsvermögen schließt auf folgende Art ab:

	fl.	kr.
1) an Realitäten	30,000	—
2) an aufliegenden Kapitalien .	100	—
3) an Sammlungen, Bibliothek und Modellen ꝛc.	12,000	—
4) an Hauseinrichtung u. Mobilien	1500	—
5) an Wochenblättern	1000	—
6) an Aktiv Ausständen	5004	26
Summa	49,604	26
Die Passiv-Kapitalien betragen	14,000	—
Summa des reinen Vermögenstandes	35,604	26

Nach beendigter Rechenschaftsablage und ausgesprochener Genehmigung derselben, verlas der II. Vorstand des General-Comités Herr Staatsrath von Hazzi die Liste derjenigen ausgezeichneten Landwirthe und Freunde der Landwirthschaft, welche bei Anlaß der dießjährigen Feier des Central-Landwirthschafts-Festes vom General-Comité zu korrespondirenden und Ehren-Mitgliedern vorgeschlagen werden, deren Wahl der Genehmigung der General-Versammlung nunmehr zu unterstellen war.

Verzeichniß
der vorgeschlagenen korrespondirenden und Ehrenmitglieder des Vereins.

A. Ehrenmitglieder.

1. Se. Exc. Hr. Graf von Chotek, k. k. Oberstburggraf in Böhmen zu Prag.

2. Se. Exc. Hr. Graf von Colowrat, k. k. Staats-Minister in Wien.

3. Hr. Graf von Szechenyi, Präsident der k. ungarischen Societät der Wissenschaften in Pesth.

4. Hr. Baron von Falkenstein, geheimer Rath in Freiburg im Breisgau.

5. Marchese Ridolfi zu Empoli, Präsident der agronomischen Gesellschaft in Toskana.

6. Hr. Professor Silliman, Herausgeber des North-American-Journal in Neu-York.

7. Se. Exc. Hr. Herzog von Devonshire.

8. Se. Exc. Hr. Herzog von Bedford.

9. Lord Albemarke to Castlequilenham.

B. Correspondirende Mitglieder.

1. Hr. Peter Lawson sen. in Edinburg.

2. Hr. Johann Nestler, Professor der Naturgeschichte und Landwirthschaft in Ollmütz.

3. Hr. Dr. Franz Unger, Professor der Naturgeschichte zu Grätz.

4. Hr. Dr. Plieninger, Professor am landw. Institute zu Hohenheim.

Vorstehende Wahlen erhielten sonach die Bestätigung der General-Versammlung. Der II. Vorstand Herr Staatsrath von Hazzi hielt hierauf nachstehenden Vortrag über das landwirthschaftliche Dienstbothenwesen.

Ueber die sich immer mehrenden mißlichen Verhältnisse der bayerischen Landwirthschaft mittelst des Gesindes.

Rede

gehalten bei der General-Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins am Oktoberfeste, den 8ten Oktober 1838

vom

Staatsrath von Hazzi.

Meine Herren!

Ich muß damit einen Gegenstand heute in der verehrten Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins zur Sprache bringen, der von höchster Wichtigkeit für die Landwirthschaft sich darstellt.

Die Arbeit ist das Vehikl der Landwirthschaft und aller Industrie. Die Menschenhände spielen dabei die Hauptrolle.

Nicht wahr ist es, daß die sich nun auf allen Seiten verbreitenden Maschinen die Menschenhände immer mehr entbehrlich machen. — Ganz das Gegentheil bewährt sich! — Je mehr Maschinen in Anwendung kommen, desto mehr entwickeln sich auch wieder neue Arbeitszweige, und desto mehr sind auch wieder Menschenhände nothwendig.

Das anschaulichste Beispiel liefert hierüber England.

Wenn also bei der Landwirthschaft die Menschenhände das Hauptrad vorstellen, so ist es einleuchtend, daß in ihrem Mangel oder Minderung das Haupthinderniß des Betriebes liegt, und ein höherer Aufschwung gar nicht möglich ist, ja man so zur rationellen Landwirthschaft gar nicht gelangen kann.

Diese beruht ganz auf vermehrten Arbeitshänden, ja ist ganz damit bedingt: denn ohne selbe kann man nicht aus dem alten Schlendrian der Dreifelderwirthschaft treten, nicht zu höherem Futterbau, nicht zu dem Handelspflanzenbau ꝛc. übergehen, selbst nicht die Fluren vom Unkraut rein halten, nicht jäten ꝛc.

Bei der Landwirthschaft versteht man unter diesen Arbeitshänden theils diejenigen, welche im Bauernhofe selbst wohnen und zur Familie gehören, und Knechte und Dirnen heißen, theils die außer dem Hause wohnen, und nur zur Arbeit kommen. Die erstern nennt man Gesinde, Ehhalten, die

andern Taglöhner, im Allgemeinen aber alle das Gesinde bei einem Bauernhofe oder einer Landwirthschaft.

Wie ein Volk aus dem Nomadenstande zum Ackerbau übergieng, geschah der Betrieb — die Arbeit davon mittelst der Sclaven, welche sohin mit allem Zwange, selbst mit Leib und Leben zu dieser Arbeit angehalten werden konnten. Nur dadurch war es auch möglich, den landwirthschaftlichen Geschäftszweigen Ordnung und Sicherheit zu gewähren.

Mit den Fortschritten zur Civilisation ward zwar der Sclavenstand aufgehoben, aber es traten strenge Ordnungen und Gesetze für die aus obigen Sclaven hervorgegangenen Knechte und Dirnen, sogenannte Ehhalten, ein.

Schon der Name Ehhalten — als Leute mit der Haus-Familie innigst verbunden, bezeichnet dieses.

Die ältesten Gesetze einer Nation weisen diese strenge Ordnungen nach, so in Bayern die leges Bajar.: dann die sogenannten Landrechte. Am ausführlichsten redet über diesen Gegenstand die Landes- und Polizei-Ordnung von 1616 in zwei Titeln, nämlich XI. und XII. Und seither strotzen die Generalien-Sammlungen nämlich die von Zeit zu Zeit erschienenen Verordnungen von Polizeigesetzen über die Ehhalten oder das Gesindewesen; ja sie gaben nur zu sehr zu erkennen, wie hochwichtig dieser Gegenstand der Staatsregierung am Herzen liegen muß, indem nur dadurch der Ackerbau, die Grundfeste eines Staates, gesichert und der Wohlstand einer Nation erhöht werden kann.

Die Haupteehhaltenordnung, welche jetzt noch die gesetzliche Richtschnur vorstellt — erschien im Jahre 1781 am 2ten Mai — Siehe G. Sammlung Bd. 2. Seite 965.

Diese Taglöhner- und Ehhalten-Ordnung umfaßt so ziemlich alle vorkommenden Verhältnisse. Man sollte deßwegen denken, daß bei so vielen gesetzlichen Vorschriften über das Gesindewesen so ziemlich Ordnung dabei bestehen müßte. Aber ganz das Gegentheil zeigt die tägliche Erfahrung. Nur eine Stimme ist es auf dem Lande, daß dabei volle Unordnung, ja eine wahre Anarchie herrsche, und dadurch der ohnehin wegen zu geringen Getreidpreisen kümmernden Landwirthschaft die größten Nachtheile zugehen, ja ihr volles Verderben droht. — Nur ein Ruf des Bauern, ja aller Landwirthe ist es, daß man so nicht länger forthausen könne.

Es ist also dringend nothwendig, das Bild dieses Jammers grell vor Augen zu stellen, und die Ursachen davon aufzusuchen. Dieser Jammer spricht sich allgemein in vier Hauptpunkten aus:

Erstens. Der Mangel an Dienstbothen tritt immer mehr hervor — wegen Hemmung der Heirathen und Ansässigmachungen, sohin dadurch abnehmenden Bevölkerung.

Zweitens. Nicht mehr Herr ist man über Dienstbothen, sondern diese schreiben die Bedingungen vor, die man sich gefallen lassen muß.

Drittens. Die Dienstbothen arten in volle Zügellosigkeit aus, welche vorzüglich die vielen Feiertage, besonders in katholischen Gegenden, befördern, und

Viertens. Für Klagen und Beschwerden darüber findet man selten einen Richter, ja keine Achtung der Gesetze.

ad 1. Die neuesten Heimaths- und Ansässigmachungs-Gesetze haben der bayerischen Bevölkerung beinahe einen Todesstoß versetzt. Denn sie erschweren die Heirathen der jungen Leute, und die Ansässigmachungen ungemein, ja hemmen sie beinahe größtentheils. Sie verlangen zur neuen Ansässigmachung einen Grundbesitz, den 1 fl. 30 kr. Steuer giebt, oder ein ordentliches Gewerbe, Profession. — Von öden Gründen zahlt das Tagwerk 1 kr., sohin gehört ein Grundbesitz von 90 Tagw. dazu, mehr, was gewöhnlich ein ganzer oder halber Bauernhof in Bayern Gründe hat. Taglöhner sind nach obigen Bestimmungen von selbst ausgeschlossen, und werden von den Gemeinden, die da eine Hauptstimme führen, durchaus zurückgewiesen; so giebt es große Dörfer, wo gar kein Taglöhner existirt, z. B. Zorneding, ein Dorf über 60 Häuser stark. ꝛc.

Eine Handwerks- oder Professions-Concession darf auch für das Rural-Gebiet nicht mehr ertheilt werden. Die Folge ist also, daß jetzt gar keine neuen Ansässigmachungen mehr Statt finden. — Die weitere Folge ist, daß die Bevölkerung zurückgeht, und die Menschenhände zur Arbeit fehlen.

Dieses fühlt man am Lande schon sehr drückend bei allen Gewerben; es fehlen sogar schon Maurer und Zimmerleute. Man muß froh seyn, einen zu erhalten.

So könnte man Beispiele anführen, daß wegen dieses Mangels die Bauern seit ein paar Jahren kein nach so dringendes Gebäude mehr herstellen können. ꝛc. — Jetzt kömmt auch noch hinzu, daß viele Landleute den Städten, dem Festungs- und Kanalbau, dann den Eisenbahnen zulaufen.

Wie unrichtig die Ansichten sind, die diesen neuen Gesetzen zu Grunde liegen, geht schon daraus hervor, daß, wenn diese Gesetze in früheren Jahrhunderten bestanden hätten, sich in Bayern weder Dörfer, Flecken noch Städte fänden; denn den ehemaligen Burg- und Hofmark-Besitzern, dann Klöstern sind diese Schöpfungen mittelst ihrer freien Macht zu Ansiedlungen und Gewerbsverleihungen zuzuschreiben, wie uns die Geschichte zeigt.

Altbayern blieb im vorigen Jahrhunderte auf diesem Bevölkerungsweg zurück, als die sogenannten Hofanlagen mittelst des Hoffußes eingeführt, und der bestehende Grundbesitz mit der unauflöslichen Pertinential-Eigenschaft belegt wurde. Deßwegen zählt auch Altbayern auf einer Quadratmeile nur im Durchschnitte 2000 Seelen, während in andern Ländern mehrere Tausend darauf sich befinden, und die Normalzahl wenigstens 5000 fordert. *)

Wenn nun Altbayern schon von jeher in der Bevölkerung zurück war, wie übel muß es nun stehen, und immer übler werden, da solch neue Hemmungen eingetreten sind. — Freilich nehmen jetzt die unehelichen Kinder ungemein auf allen Seiten überhand. Die ganz natürliche Ursache davon ist, weil das Heirathen und Ansässigmachen so sehr erschwert, ja größtentheils gehemmt sind. Leider muß man daher noch froh seyn, daß es jetzt so viele uneheliche Kinder giebt. Allein, wer alle Verhältnisse kennt, weiß auch, wie sehr der physische und moralische Zustand dieser Kinder vernachlässigt wird, und wie sehr also dieses nur eine schlechte Bevölkerung zu nennen ist.

---

*) Der Unterdonaukreis hat 2666 Seelen auf der Quadrat meile — der Isarkreis 2046 — der Regenkreis 2377 — dagegen der Oberdonaukreis 2815 — der Untermainkreis 3273 — der Obermainkreis 3340 — der Rezatkreis 3609 — endlich der Rheinkreis 5122. — Siehe Wochenblatt des landw. Vereins Jahrg. XXIII. S. 227.

Hätte der Musterstaat für die höhere Landwirthschaft und Industrie — England nämlich — solche Grundsätze bisher befolgt, und nicht vielmehr entgegengesetzte angenommen, nämlich die Heirathen und Ansässigmachungen nicht vielmehr auf allen Seiten erleichtert, befördert und ermuntert, das gegenwärtige hohe Blühen seiner Landwirthschaft und Industrie, sohin sein hoher Wohlstand und Reichthum wäre nie erreicht worden. *)

ad 2. Wenn eine Waare mangelt, so steigt der Preis, und man muß sich im Bedürfnisse derselben jeden Preis und jede Bedingung gefallen lassen.

Dieses ist nun jetzt auch der Fall besonders in Altbayern bei den Dienstbothen auf dem Lande. Ich frage jeden Bauer oder Landwirth, ob er nicht immer in diese Verlegenheit kömmt; sobald er einen Dienstbothen zu dingen hat. Da sie meistens 1 oder 2 Kinder haben, muß man diese mit in den Kauf nehmen; man muß ihnen Heimgarten und Kammerfenstergehen gestatten; ebenso das Uebernachtausbleiben bei Kirchweihen und Tänzen. Sie steigern Lohn und Kost nach Gefallen. Sie lassen sich nicht mehr jahreweis, wie es das Gesetz verlangt, dingen, nämlich von Lichtmeß bis wieder Lichtmeß, sondern vierteljährig, damit man genöthigt ist, bei der Bau- und Aerntezeit sich noch höhere Bedingungen vom Lohn so anders gefallen lassen zu müßen. Ja noch ein größerer Mißbrauch nimmt täglich mehr überhand — das sogenannte in Taglohn gehen.

Die jungen Leute wollen nicht mehr sich in einen ordentlichen Dienst verdingen, sondern wollen nur in den Taglohn gehen, wo sie um 6 Uhr Morgens kommen, und um 6 Uhr Abends nach Hause gehen, um bei der Nacht schwelgen zu können. Auch kann man sich dann nicht mehr auf sie verlassen, weil es in ihrer Willkühr steht, in die Arbeit zu kommen oder nicht. Der Landwirth ist dadurch in die übelsten Verhältnisse gebracht, weil er sich außer Stand sieht, für seine dringenden Arbeiten sichere Rechnung machen zu können. Man möchte

*) Ausführlich ist das entwickelt in dem Werke „Beobachtungen und Bemerkungen auf einer Reise 1836 nach Frankreich und England von Staatsrath von Hazzi. München 1838 bei Fleischmann.

einwenden, warum nimmt man aber solche Leute, die nur in den Taglohn gehen. Allein die Antwort ist ganz einleuchtend die, weil man nicht Dienstbothen genug findet, und daher froh seyn muß, solche Arbeiter doch zu bekommen. Obschon auch dieses in den Taglohn gehen bei unverheiratheten Leuten in den Gesetzen verbothen ist, so geschieht doch hierüber keine Abstellung. — Vielmehr wird daraus nach und nach eine allgemeine Gewohnheit. So könnte man z. B. ein Landgericht anführen, und gegen 200 solche Leute aufzählen.

Dadurch vermehrt sich aber auch die Unsicherheit des Eigenthums, und daß immer die Gefängnisse sich mehr füllen. So sitzen in den Frohnvesten des erwähnten Landgerichts im Durchschnitte täglich sicher 30–40 solche Verbrecher, und doch wird das Uebel der Unsicherheit immer ärger.

Das Aergste ist aber auch noch, daß kein Dienstherr mehr im Stande ist, den Knechten und Dirnen etwas zu untersagen, wenn Nachlässigkeit in der Arbeit oder ungehorsames oder unmoralisches Betragen vorkommen, und sonst Exzesse begangen werden; denn immer geben sie sogleich die Antwort, „wenn ih eng nit recht thu, gebt's ma nur mei Bucheil — ih geh scho". — Das ist das Dienstbothenbüchl herausgeben, damit sie aus dem Dienst treten können. So weit ist es also gekommen, daß wie man sagt, der Bauer seinen Dienstbothen, wenn sie noch so schlecht sind, kein böses Wort mehr geben darf; denn sonst laufen sie ihm davon, und setzen ihn mit der Arbeit in die größte Verlegenheit; ja er darf jetzt selbst überall herumlaufen, um mühsam einen Knecht oder Dirne zu suchen, was oft lange Zeit selbst mit erhöhtem Lohne schwer fällt. Aus eigener Erfahrung muß ich bemerken, daß, wenn ich früher ernstlicher auf das Arbeiten bei abgeschafften Feiertagen hielt, und die Nachlässigkeiten oder vorgekommenen Exzesse rügte, und beisetzte, wenn man sich nicht bessert, so wird man ohne weiters ausbezahlt und entlassen, so darf ich mich jetzt dieser Drohung gar nicht mehr bedienen, weil ich auch das Büchl begehren und die Verlegenheit befürchten muß, auf lange keinen andern Dienstbothen besonders unter der Zeit mehr zu bekommen. Die Folge ist, daß man diese Zügellosigkeit mit aller Nachsicht behandeln, täglich Zorn und Aerger in sich verschliessen, ja wie die Bauern allgemein sagen, als ein wahrer Martyrer bei seiner Haus- und Landwirthschaft deßwegen dastehen und dulden müße. Dieses hat natürlich

nicht allein auf die Wirthschaft des einzelnen Bauern und seine Produktion im Ackerbau, sondern auf alle des ganzen Landes, sohin auf die ganze Land- und Staats-Wirthschaft die traurigste und nachtheiligste Rückwirkung.

ad 3. Daß diese Zügellosigkeit der ländlichen Dienstboten jetzt sich täglich steigert, dazu tragen auch die vielen Feiertage wenigstens in Altbayern am meisten noch bei, da nebenbei wieder alle abgeschafften, dann sogenannte Bauern- und andere neu aufgekommene Feiertage gefeiert, das ist in den Wirthshäusern ꝛc. zugebracht werden.

Es hat sich das General-Comité deßwegen schon öfters erlaubt, Vorstellungen bei allerhöchster Stelle darüber zu machen, und in seinen Blättern diese Mißbräuche zu rügen, besonders im vorigen Jahre, wo wegen Verlegung der Viehmärkte vom Sonntage auf den Montag wieder gegen 40 Feiertage neu geschaffen wurden. Es heißt in einer solchen Vorstellung des General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins ddo. 8. Juni 1857. „Mit Einschluße der Sonntage kann man mit den zwar legal abgewürdigten aber doch wieder gehaltenen Feiertagen im Durchschnitte sicher 120 Feiertage jährlich berechnen. Darunter sind noch nicht die Nachkirchweihen, die Nachhochzeiten, die 3 Gottesdienste bei allen Begräbnissen, sodann die wiedererwachten Wahlfahrten und Kreuzgänge (ferner die erst heuer wieder anbefohlenen 8 Diözesan-Feiertage) begriffen.

Diese Müßiggangstage dazu geschlagen, belaufen sich die Feiertage jährlich auf 150 Tage, welche der Arbeit entzogen sind. — Solche Berechnungen finden sich ausführlich in den Wochenblättern des landwirthschaftlichen Vereins Jahrg. XII. Seite 256, Jahrg. XIII. Seite 648, Jahrg. XVI. Seite 698, Jahrg. XIX. Seite 503, Jahrg. XXIII. Seite 228 — dann in Ansehung der Gewerbe im ersten Berichte der Kunst- und Gewerbe-Ausstellung. Wenn man nun in Betracht zieht, heißt es weiter, daß Frankreich und Belgien, ja selbst deutsche Bundesstaaten gemäß den mit dem Pabste geschlossenen Concordaten neben den Sonntagen nur 4 Feiertage haben, daß selbst Oesterreich auch neben den Sonntagen um die Hälfte weniger Feiertage feiert, und daß endlich England und die protestantischen Länder nur die 52 Sonntage von der Arbeit ausschließen, so liegt am Tage, daß Bayern wenigstens ein Drittheil im Jahre an der Arbeit gegen andere Länder ver-

liert, sohin mit seinen Produkten keine Konkurrenz halten kann, und nach und nach immer mehr verarmen muß. — Diese traurigen Verhältnisse wirken aber nicht nur auf die Produktion im Allgemeinen so auffallend nachtheilig zurück, sondern auch auf Benehmen und Sitten des landwirthschaftlichen Gesindes. Denn diese so vielen Müssiggangstage führen es zur vollen Zügellosigkeit und Ausschweifungen. Das Sprichwort sagt sehr wahr: der Müssigang ist aller Laster Anfang. Man sieht daher die jungen Leute in diesen Tagen nur immer in Wirthshäusern bei Trinkgelagen, Raufereien, Spielen und Tänzen. Sie kommen öfters ganze Nächte nicht nach Hause, und wegen Berauschungen, Raufereien und andern Exzessen sind sie auch den andern Tag nach so einem Feiertage zur Arbeit wenig oder gar nicht zu brauchen. Sie verzehren dadurch mehr als ihr Lohn beträgt, und bekommen Kinder über den Hals. Reicht der Lohn nicht mehr hin, so wird auf allerlei Mittel gedacht, den Lohn zu erhöhen, sohin zu betrügen und zu stehlen. Freilich muß man doch auch sagen, daß es trotz dieser üblen Verhältnisse viele ordentliche Ehhalten giebt, die meisten werden aber eben durch diese Verhältnisse verführt und verdorben.

Es wird auch eben nicht behauptet, daß man zu sehr die Kirchweihen, Tänze und andere Lustbarkeiten beschränken, und die jungen Leute zu Zeloten machen soll; denn ein munteres lustiges Volk ist immer besser als ein ernstes und melancholisches. Ersteres hat immer mehr Anlage zur Intelligenz, Entwicklung seiner Geistes- und Körperskräfte und nöthigenfalls zur Tapferkeit; es ist auch weniger zum Aufruhr geneigt, als ein melancholisches. Schon Cäsar sagte, nicht der dicke lustige Cajus ist zu fürchten, sondern der magere düstere Cassius. — Also ein Mittelweg muß in Ansehung der so vielen Müssigangs-Tage eingeschlagen werden, um die Dienstbothen selbst zu ihrem Vortheile wieder mehr zur Ordnung für ihre Gesundheit und Finanzen zu bringen, damit sie vielmehr etwas für ihre künftige Unterkunft ersparen, und nicht so leicht wie jetzt alles verschwelgen können.

ad. 4. Es ist schon im Eingange bemerkt worden, daß zureichende Ehhalten-Ordnungen, sohin Gesetze und Vorschriften für alle Verhältnisse vorhanden sind, welche also nur befolgt werden dürfen. Ebenso giebt es keine neue Verordnung, wodurch die abgeschafften Feiertage und sogenannten Bauern-Feiertage wieder gehalten werden dürfen ꝛc. Man möchte also mit

Recht fragen, wo der Fehler liegt? Antwort: bei den Behörden und volle Nichtachtung dieser Gesetze. Bei Beschwerden und Klagen über Dienstbothen findet man großentheils keine Richter, keine Abhilfe.

Die Landgerichte sind bekannt mit Criminal- und Prozeß-Angelegenheiten, dann andern Schreibereien so überladen, daß sie beständig wie außer Athem sind. Kömmt ein Bauer mit so einer Dienstbothenklage, da wird er meistens schon mit böser Miene sogleich zurückgewiesen, und darf oft seinen weiten Weg 3–4mal machen, bis er angehört wird. Bei einer schönen Dirne verliert er schon vorhin meistens den Prozeß, da meistens junge Assessoren und Praktikanten die Geschäfte zu besorgen haben. Bei andern Ehhalten, wenn er noch so viel Recht hat und bekömmt, dann ist gewöhnlich das Urtheil und die Strafe, daß der Knecht ein paar Tage in Arrest kömmt. *) Der Knecht lacht hierüber, ißt, trinkt und spielt mit den Gerichtsdienern, und ist, wie man sagt, kreuzwohlauf. Der Bauer ist dann doppelt geschlagen; er hat viele Zeit versäumt und sich unnütze Kosten gemacht. Nun hat er auch um 2–3 Tage den Knecht nicht mehr, sohin ist auch diese dringend nöthige Arbeit verloren. Dieses verursacht, daß so der Bauer die Klagen scheut, lieber alle Exzesse duldet, wodurch dann der Dienstbothe noch boshafter wird.

Durch das Gemeindegesetz wollte die Staatsregierung damit in etwas diesem Uebel abhelfen, daß den Gemeindevorstehern hierüber einige Polizei-Competenz eingeräumt wurde. Unterdessen, wie jetzt die Individuen der Gemeinde-Vorsteherschaft meistens aussehen, so sind sie wahre Nullen; denn ordentliche Landwirthe lassen sich durchaus dazu nicht gebrauchen, und die Wahl kömmt dann meistens auf die schlechteren Mitglieder der Gemeinde. So zeigt es wenigstens die allgemeine Erfahrung mit wenigen Ausnahmen.

Vielfach wird auch behauptet, daß die Verdorbenheit der Dienstbothen hauptsächlich dem Kleiderluxus zuzuschreiben ist, und daß man wieder auf eine Kleiderordnung zurückkommen soll. Diese Kleiderordnung konnte in vorigen Zeiten nicht gehandhabt werden, und es wäre jetzt noch weniger möglich.

---

*) Siehe über Feldpolizei vom Staatsrath von Hazzi. München bei Lindauer 1831.

Sie streitet auch durchaus gegen das Recht und den natürlichen Trieb zu mehr Wohlstand. Warum soll sich ein Dienstbothe nicht besser, nicht nach seinem freien Willen kleiden? Der Staat muß vielmehr froh seyn, besser gekleidete Menschen zu sehen. Es ist dieß ein Zeichen von mehr Wohlstand und Civilisation. Es ist auch durchaus ein irriger Begriff, daß die bessere Kleidung der Dienstbothen schon Luxus genannt werden kann. Die bessere schönere Kleidung stammt von der größern Wohlfeilheit der Stoffe, durch Fabriken-Verbesserung mittelst der Maschinen und Chemie hervorgebracht. Nehmen wir z. B. nur die Perse her. Vor mehreren Jahren kostete eine Elle Pers 1 fl. 30 kr. — jetzt 24 kr.; und so könnte man im Vergleiche alle Kleidungsartikel durchgehen.

Die Schlußfolge ist also nach den im Eingange bemerkten 4 Hauptpunkten, daß die gegenwärtige Zügellosigkeit der ländlichen Dienstbothen

1) in ihrem täglich mehr fühlbaren Mangel liege, hervorgebracht durch die Hemmisse der Heirathen und Ansässigmachungen, daß man sich

2) nun von ihnen alle Bedingungen gefallen lassen müße, daß

3) die vielen Müßiggangstage eine Hauptschuld davon tragen, und

4) daß zwar die vorhandenen Ehhalten-Ordnungen größtentheils zureichend wären, wenn sie von den Behörden gehandhabt würden, endlich, daß im höchsten Interesse der Landwirthschaft die Staatsregierung hierüber ernstliche Maßregel ergreifen müße, und nicht länger damit zaudern sollte.

München den 8ten Oktober 1838.

Das von dem Referenten in der eben vorgetragenen Rede entworfene Bild unſers heimiſchen landwirthſchaftlichen Geſindeweſens konnte von der Verſammlung nur als ein höchſt trauriges erkannt werden, ſowohl in Anbetracht des tiefen Verfalles der Sitten in der dienenden Klaſſe, ihrer Arbeitsſcheue und der ſolche begünſtigenden Motive, als des Bedrängniſſes, in welchem ſich in Folge der gerügten Uebelſtände der ordnungsliebende, fleißige Landwirth befindet, der ſich in den meiſten Fällen vergeblich um Aſſiſtenz umſieht. Obwohl in grellen Farben aufgetragen, ward das vorgeſtellte Bild von der Verſammlung, größtentheils aus ausübenden Landwirthen beſtehend, denen als ſolchen in vorliegender Frage leider nur allzu häufige traurige Erfahrungen zur Seite ſtehen, der Wahrheit vollkommen getreu und nichts weniger als übertrieben geſchildert, befunden.

Dieſer in den günſtigen Fortgang jeden landwirthſchaftlichen Betriebes ſo tief eingreifende Gegenſtand, ſchon ſo oft, ja täglich Motiv der Debatte und der Klage, welcher die Abhilfe immer noch nicht werden konnte, gab mehreren anweſenden Gutsbeſitzern Anlaß, über das ihnen aus eigener Erfahrung nahe am Herzen liegende Thema ſich mannigfach zu äußern.

Se. Exc. der k. Miniſter des Innern ſchließt die über vorliegenden, zur Beſprechung unter Landwirthen ſo reichhaltigen Gegenſtand entſponnenen Debatten mit dem Anfügen, daß das k. Miniſterium des Innern ſolchem alle gebührende Aufmerkſamkeit ſchenken werde.

Der kgl. Generallieutenant und Flügeladjutant Frhr. von Waghington richtete hiernach an das General-Comité folgenden Vortrag:

Ich erlaube mir folgende Fragen an das General-Komité gelangen zu lassen, die für manchen Landwirth Interesse haben, und deren gelegentlicher Beantwortung durch das Centralblatt des Vereins (meines Erachtens ein sehr passendes Organ) vielen erwünscht und angenehm seyn dürfte. Jedoch macht die 1. Frage, was die Beantwortung durch das Centralblatt betrifft, hievon in so weit eine Annahme, als sie geeigneter seyn dürfte, gleich hier in dieser Versammlung zur Sprache und zum weiteren Beschluß gebracht zu werden.

1. Diese Frage ist, ob es nicht erwünscht seyn dürfte, und ich für meinen Theil stelle die Frage als Bitte, daß die General-Versammlung sich nicht auf eine einzige Zusammenkunft des Jahres beschränken, sondern vierteljährig oder wenigstens halbjährig Platz finden möchte. Ohne die Versammlung mit Auseinandersetzung der Gründe, die es wünschenswerth machen, daß solches erfolgen möge, lange zu behelligen, füge ich blos hinzu, daß, da Niemand gezwungen ist, einer solchen Versammlung beizuwohnen, es vielmehr einem Jeden freisteht, zu erscheinen oder nicht — vieles dafür — und ich glaube in Wahrheit — nichts dawider ist.

Sodann gehe ich zu den übrigen Fragen über und zwar

2. Es ist auffallend, daß unter den diesjährigen Preisbewerbern nur zwei wegen Güter-Arrondirungen (und zwar nicht sehr bedeutend) Anspruch auf Preise machten. — Woher kommt es, daß sich so wenige damit befassen? und was stehet dieser so nützlichen Sache hauptsächlich im Wege, und wie sind die sehr großen Schwierigkeiten, die damit verbunden sind, am besten zu beseitigen?

3. Es sind bereits mehrere Versuche mit Dresch-Maschinen gemacht worden; jene, die mit Ochsen oder Pferden getrieben werden, sollen die besten seyn. — Es wäre sehr erwünscht, hierüber nähere Belehrung zu erhalten, mit Angabe der Kosten, die mit Anschaffung und Herrichtung solcher Dreschmaschinen verbunden sind.

4. Es war, wenn ich mich nicht irre, im vorigen Jahre davon die Rede, daß eine Fabrik von landwirthschaftlichen Ma-

schinen und Geräthschaften in Schleißheim errichtet werden sollte. Ist diese Anstalt wirklich in's Leben getreten? und kann man allda bereits Bestellungen machen, oder wohl gar vorräthige Geräthschaften finden? —

5. Wie sind die Beschwerden und Unannehmlichkeiten der Repsärnte am Besten zu überwinden? wie soll man es anstellen, um den Reps mit geringstem Verluste zu schneiden, einzuführen und zu dreschen, oder mit Pferden ausreiten zu lassen? — ohne die verschiedenen Arten der Behandlung näher zu erörtern, was für eine Art wohl die beste sey?

6. Die Rotation oder Wechsel in der sogenannten 7 Felder-Wirthschaft findet man sowohl in Schriften als in der Praktik sehr verschieden; ich will glauben, daß man sich hierin oft nach Beschaffenheit des Bodens — Düngmittel als anderseits richten muß; angenommen aber, man habe im allgemeinen guten Weitzenboden — was für eine Abwechslung ist alsdann die beste? — Daß anerkannt gute Landwirthe hierüber verschiedene Meinungen haben, ist außer allem Zweifel, vielmehr gewiß.

7. Bekanntlich werden die weißen Rüben in neuester Zeit öfters als grüner Dünger angewandt. Ist diese Düngungsart besonders anzuempfehlen und bewährt es sich, daß sie, wenn die Rüben zu gehöriger Zeit eingeackert werden, dem Acker gute Düngung giebt? wie groß müßen aber die Pflanzen seyn, und wann ist die Zeit, daß solche Rüben eingeackert werden müßen, damit sie dem Zwecke — Düngung des Ackers — entsprechen? — kann man auch einen solchen Acker ohne Nachtheil und ohne weitere Düngung mit Winterfrucht bebauen?

8. Es giebt auch sehr verschiedene Meinungen in Hinsicht des Klee-Düngers. In der Gegend um Erding glaubt man fast allgemein, ein Acker würde zu Grunde gehen, wenn nicht nach dem 2ten Kleeschnitt eine sehr starke Düngung erfolge; andere wollen behaupten, einen solchen Acker zu düngen sey unnöthig; der schon wiederum angewachsene und dann eingeackerte Klee dünge hinlänglich, und ein ferneres Düngen sey überflüßig! — Was ist das richtige? Soll man einen solchen Acker düngen oder nicht, und soll man einen solchen Acker nur einmal umackern, und dann bauen? oder soll man suchen, denselben frühzeitig umzuackern, damit er bis zur Bauzeit im Ganzen 3 Mal geackert werde?

Indem ich nun bitte, daß das General-Comité obiges gefälligst berücksichtigen, und gelegentlich und nachdem es Zeit und Umstände gestatten, diese Fragen zur Belehrung und nützlichen Anwendung mittelst des Centralblattes gütigst beantworten wolle, kann ich bei dieser Gelegenheit den Wunsch nicht unterdrücken, daß die Redaktion dieses sonst so schätzbaren Blattes gleichfalls gefällig seyn möge, die kleineren Mittheilungen gemischten Inhaltes etwas zu vermehren, indem diese, wie nützlich und werthvoll die größern Abhandlungen auch sind, im Allgemeinen für den gewöhnlichen und nicht gelehrten Landwirth doch wohl die brauchbarsten und anwendbarsten sind. — In einigen Heften sind diese Mittheilungen gar sparsam zugemessen; so nehmen sie z. B. im Juli und Augustheft nur 1 1/2 Seiten ein; ich will dadurch dem Werthe der größeren Abhandlungen durchaus nicht zu nahe treten, glaube es jedoch nicht zu gewagt, wenn ich behaupte, daß jene kleineren Mittheilungen für den größern Theil der Mitglieder Anziehendes und mehr Werth haben, als viele der größern, wie groß ihr sonstiger Werth auch seyn möge. — Man wolle dieses keineswegs und nicht im entferntesten als eine Kritik noch weniger als Anmassung und ungeeignete Einmischung betrachten, sondern der Zweck ist lediglich, das sehr nützliche Centralblatt nur noch nützlicher zu machen.

Frhr. von Washington.

Was die erste Frage bezüglich der öfteren Wiederholung der General-Versammlung in ein und demselben Jahre betrifft, so ward solche alsogleich dahin verbeschieden, daß solchem Antrage aus mancherlei Gründen nicht Statt gegeben werden könne.

Die vierte Frage bezüglich der Fabrik landwirthschaftlicher Geräthe in Schleißheim beantwortete der anwesende k. Administrator der Staatsgüter, Hr. Prof. Kraus, indem derselbe erklärte, daß diese Fabrik fortwährend in Schleißheim in Wirksamkeit bestehe. Die übrigen Punkte aber, tief in die

praktische Landwirthschaft eingreifend, und mancherlei Ansichten Raum gebend, eignen sich nicht zur augenblicklichen Erledigung, wohl aber zur Aufnahme in das landwirthschaftliche Centralblatt, welches den Sprechsaal bildet für vielerlei landwirthschaftliche Gegenstände, welche der nähern Beleuchtung erfahrner Landwirthe, nach den unter verschiedenartigen Verhältnissen gewonnenen speciellen Erfahrungen, zu unterstellen sind. Was den schließlich ausgesprochenen Wunsch des geehrten Redners, bezüglich der Vermehrung der kleineren Mittheilungen des Centralblattes betrifft, so ward demselben erwiedert, daß zufolge jüngst statt gehabten Sitzungs-Beschlusses das General-Comité die Redaktion bereits eingeladen habe, gleich dem Sinne des Antrages, so weit thunlich, zu verfahren.

Herr Hofrath und Professor Dr. Medicus erstattet sonach folgenden Vortrag.

Einige Betrachtungen über den Pflug, mit näherer Anwendung auf den im südbayerischen Alpengebirge bestehenden Leitenpflug.

Von

Hofrath und Professor Dr. L. W. Medicus.

Nicht leicht wird der Freund des Landbaues des Pfluges in irgend einer Beziehung und auch nur in der Kürze zu erwähnen vermögen, ohne des so hohen Alters dieses wichtigsten aller Ackerbauwerkzeuge und dessen höchster Wohlthätigkeit für das menschliche Geschlecht nicht eingedenk seyn zu können. Aus einem gekrümmten Baumaste, einem keilförmig zugehauenen Holzstücke in der Vorwelt wahrscheinlich hervorgegangen, haben Jahrtausende ihm nach und nach seine jetzige Form gegeben, welche ihn befähiget, den im Kleinen Statt findenden Gebrauch des Grabscheites oder Spatens bei der Anwendung im Großen zu ersetzen. Auf dem ganzen kultivirten Erdboden mit einer gewiß merkwürdigen Uebereinstimmung in einer annähernd sehr ähnlichen Hauptform verbreitet, und aus densel-

den Theilen bestehend, verdient auf der andern Seite auch der Umstand alle Beachtung, daß kaum zwei Dörfer angetroffen werden, die sich, unbeschadet der Aehnlichkeit der Hauptfigur, eines ganz gleichförmigen Pfluges bedienten, eines solchen, an welchem die Combinationsgabe vernünftiger Landleute nicht Manches, oft Vieles, an einzelnen Theilen zu ändern gefunden hätte.

In diese unzählbaren Verschiedenheiten der Pflugconstruction einzugehen, ist durchaus der Zweck meines kurzen Vortrages nicht, und würde mich solches dem gegründeten Vorwurfe aussetzen, vor einer Vereinigung von Kennern und Freunden des Landbaues Bekanntes zu wiederholen. Nur eine der wichtigsten dieser zahllosen Verschiedenheiten soll meinen Stoff bilden, und zwar nicht wegen deren Unbekanntschaft, da auch sie zu dem sehr Bekannten gehört, sondern weil aus ihrer Bekanntschaft noch nicht mit Allgemeinheit alle Consequenzen gezogen scheinen, welche sich mit Leichtigkeit aus solcher ergeben.

Der Zweck des Pflügens ist nicht nur Lockerung, sondern auch hauptsächlich Wendung des Bodens. In dieser Beziehung sey es mir erlaubt zu bemerken, wie es mindestens nicht nach meinem Geschmacke ist, wenn man neueren Ackerbauwerkzeugen, die diesem Hauptcharakter des Pfluges nicht entsprechen, gleichwohl die Benennung Pflug anhängt, wie es geschieht, wenn man die englische dreifüßige Pferdehacke oder die mehrfüßigen Exstirpatoren, Schaufelpflüge, wenn man den sogenannten Scarrifikator oder Schröpfer, Schneidepflug nennen will. Ersteres Werkzeug würde weit bezeichnender, nach der ursprünglichen Benennung, dreifüßige Pferdehacke oder Pferdehacke schlechtweg, das zweite, nachdem ohnehin so viele Fremdwörter unserer Sprache angeeignet sind, nach Englands Vorgange Exstirpator genannt, wenn man nicht Grubber, wie in Mögelin, oder auch Rührer, Schaufler, dafür gebrauchen will, und was das dritte anbelangt, so sind gewiß Schröpfer, Scarrifikator, bezeichnender wie Schneidepflug, nachdem dieses Werkzeug, so wenig wie die ersteren, dem Zwecke des Pfluges, den Boden zu wenden, entspricht.

In Betreff des Gebrauches des Pfluges sagt der verewigte Thaer in seinem stets trefflich bleibenden Werke über die englische Landwirthschaft, mit welchem die neuere landwirthschaftliche Literatur, hinsichtlich des zusammenhängenden Vor-

trages über die Hauptheile dieses Faches, begonnen haben dürfte, den treffenden Abschnitt bekanntlich mit folgenden Worten an:

„Eine der verwickeltsten Materien ist die vom Pflügen. Sie vollständig abzuhandeln, erfordert ein eigenes Werk, und sie völlig in das Licht zu stellen, noch die Beobachtung eines Menschenalters.“

So gegründet derjenige solche Aeusserungen finden wird, den Erfahrung mit dem Gebrauche des Pfluges bekannt gemacht hat, so scheint es dennoch nicht genugsam erwogen zu seyn, daß es bloß das auf einer der beiden Seiten des Pfluges befestigte zum Wenden des Bodens bestimmte Streich- oder Rüsterbrett ist, welches diese Schwierigkeiten in das Geschäft des Pflügens bringt, und es auf der einen Seite zu einem in der That mit manchen Schwierigkeiten verknüpften Geschäfte macht, während auf der andern bei dessen Gebrauche durch den kundigen Landmann eine überraschende Mannigfaltigkeit der Gebrauchsformen hervorgeht.

Dieses feste Streichbrett giebt auch die Veranlassung zu der noch immer unentschiedenen beinahe von Jedem abweichend beurtheilten Streitfrage, über Vorzüge oder Nachtheile des Pflügens in breiten oder schmalen Beeten. Denn wenn Furche mit der aufgerissene Erdstreifen ist, der entsteht, wenn der Pflug einmal das Feld durchzogen hat, so heißt Beet die nothwendige Vereinigung mehrerer einzelner Furchen in ein Ganzes, die eben aus dem festen Streichbrette mit absoluter Nothwendigkeit hervorgeht. Wollte man nämlich mit diesem Pfluge Furche an Furche legen, so würde der Zweck des Pflügens ganz verfehlt seyn; die Erde je zweier Furchen müßte übereinander geworfen, das Feld würde in spitze Hügel verwandelt werden, mit dazwischen liegenden Vertiefungen oder Gräben, aus denen die gute Erde weggepflügt worden, und leicht könnte, da der fleißige Herr nicht alles selbst pflügen kann, der oft nachläßige Knecht zwischen je zwei dieser übereinander geworfenen Furchen einen Erdstreifen (sogenannten Balken) liegen lassen, der nicht aufgepflügt ist; das gelockert aussehende Feld könnte also so viele solcher ungelockerten Balken enthalten, als je zwei Furchen übereinander geworfen wurden; da nun zwischen je zwei derselben ein Graben besteht, in dem auch wenig wachsen kann, so würde das in solcher Art

einmal bearbeitete Feld höchstens nur zu 1/3 schlecht gelockert erscheinen.

Gelegentlich erlaube mir, hier mich über Unbestimmtheit unserer landwirthschaftlichen Sprache zu äußern: bald braucht man Furche im obigen Sinne; bald heißt man so den zwischen zwei Beeten bei dem letzten Zusammenpflügen mit diesem Pfluge liegen bleibenden Graben, und spricht dann im letzteren Sinne davon, ein Feld ganz ohne Furchen zu pflügen, welches in erster Bedeutung ein Unsinn seyn würde, in letzterer aber heissen soll, ein Feld ohne solche Beetgräben zu pflügen, wie dieses allerdings nach dem folgenden mit einem andern Pfluge, aber nicht mit diesem, geschehen kann. Ist aber unsere Sprache so arm, daß wir zwei so ganz verschiedene Begriffe mit demselben Namen bezeichnen müßten, und wie mag man die unfruchtbaren Gräben, die zwischen je zwei schmalen oder breiten Beeten liegen bleiben, Furchen nennen? Unterscheidet doch Jedermann unsere aus dem Pflügen mit festem Streichbrette hervorgegangenen Ackerbeete in 4, 6, 8, 10, 12 u. s. w. furchige, von denen in Altbayern (auch Oesterreich) die bestehenden schmalsten vierfurchigen bekanntlich Bisänge heißen.

Mit dem Pfluge mit festem Streichbrette muß also beetweise gepflügt werden, und es kann dieses nach Landesgebrauch oder persönlicher Ueberzeugung in schmalen oder breiten Beeten geschehen, d. h. man kann nur vier oder 12, 20, 30 u. s. w, Furchen auf ein Beet nehmen. Ohne in die bereits angedeuteten Streitigkeiten einzugehen, sey mir nur erlaubt zu bemerken, daß bei dem Pflügen in schmalen Beeten die unfruchtbaren Gräben sich häufen, auch das Liegenlassen eines ungepflügten Streifens (Balkens) in der Mitte eines jeden Beetes sich vervielfältigen kann; daß aber bei den breiten Beeten der Zeit- und Kraftverlust zunimmt, welcher entsteht durch das leere Umfahren der beiden Breiten eines jeden Feldes mit dem Pfluge. Im Ganzen würde ich mich mit Thaer, Burger und so vielen andern mehr für die breiten, wie für die schmalen Beete vereinigen, ehre aber sehr die Gründe, welche unsern verdienstvollen so frühe entrissenen Schönleutner und seine Nachfolger bestimmt haben, die schmalfurchigen in Schutz zu nehmen, und habe mich sattsam überzeugt, daß das Pflügen in so schmalen vierfurchigen Bisängen, wie sie in Alt-

bayern in der Regel*) bestehen, auch eine jener künstlichen Combinationen ist, die der seines Pfluges mit festem Streichbrette kundige Pflüger mit solchem hervorbringen kann. Bloß an überflüssiger Nässe leidende Felder dürften als Nothmittel jene schmalen Beete postuliren, so lange das eigentliche Hilfsmittel, unter- oder oberirdische Trockenlegung, sich nicht angewendet findet, weil es in dem vorausgesetzten Falle nöthig wird, das Uebermaß von Feuchtigkeit in den gehäuften Beetgräben zu isoliren. Daß aber diese Pflugsweise um so weniger für trockene dürre Gegenden passe, ergiebt sich als weitere Folge eben so sehr.

In Münchens Umgebungen besteht ein weiterer, sogar in historischer Beziehung Interesse gewährender Differenzpunkt, der seinen Ursprung gleichfalls nur aus dem festen Streichbrette unseres gewöhnlichen Pfluges genommen haben kann. Während nämlich dermalen hauptsächlich in vierfurchigen Bisängen geackert wird, lassen dermalige Waldungen jener Umgebung, so wie viele jetzt öden Gründe derselben, unverkennbare Spuren von ehemals hier bestandenen breiteren Ackerbeeten von ungefähr 12 bis 24, 36 und zum Theil noch mehr Furchen (Hochäcker lokal genannt) nachweisen. Wem nun breitere Beete für vollkommener als schmale erscheinen, dem muß es

*) Was die Umgebungen von München und Freising anbelangt, gleichwohl mit großentheils dermalen Statt findender Ausnahme der Feldfluren, welche den auf den Staatsgütern Schleißheim, Weihenstephan und Fürstenried, oder von andern rationellen Landwirthen gegebenen Beispielen, von dem Pflügen in breiten Beeten, nahe gelegen sind, und daher jetzt dasselbe häufig nachahmen. Denn daß der kgl. Regierungsrath und Staatsgüter-Administrator Schönleutner durch jene Rechtfertigung der Bisänge (sieh dessen Entwurf einer Theorie des Ackerbaues, in den Jahrbüchern der k. b. landwirthsch. Lehranstalten zu Schleißheim, Bd. 1, S. 238, München 1828) eine allgemeine Vertheidigung derselben dennoch keineswegs beabsichtete, ist durch den Umstand sattsam belegt, daß er bei der Bewirthschaftung der genannten Staatsgüter das Pflügen in breiten Beeten theils neu einführte, theils bestehen ließ.

auffallen, daß man in irgend einer Epoche der früheren Zeit oder der Vorwelt vollkommner gepflügt oder sein Feld bestellt haben soll, wie jetzt; nachdem doch ein stetes Voranschreiten das Gesetz zu seyn scheint, welches der erhabenste Weltenschöpfer seiner edlen Menschennatur eingeprägt haben dürfte. Mögen jene unverkennbaren breiteren Beete, nach vorhandenen Meinungen, früherem celtischen Feldbaue angehört haben, mögen sie ehemaligen römischen Ursprungs, oder zu einer dritteren Zeit entstanden seyn, genug, sie sind auch mir eine schwer erklärliche Merkwürdigkeit dieser Gegenden, und dürften nach meiner bereits ausgesprochenen Ansicht einer bessern Vorwelt angehört haben, deren Verhältnisse man sich aber um so weniger zu erklären vermag, da der Boden dieser Hochäcker zu den schlechtesten gehört, die es giebt, einem Boden, der nur in feuchten Jahren und bei sehr hoher Kultur bessere Erträge zu gewähren vermag, und dessen Zurückführung zur ehemaligen Kultur auch dem vorangeschrittenen Kultureifer unserer Zeit, auch der durch eine bedeutende Hauptstadt hervorgebrachten Regsamkeit bis jetzt nicht gelingen konnte.

Aber nicht in allen Gegenden findet sich das Streichbrett auf einer der beiden Seiten des Pflugkastens befestigt. In sehr vielen Lokalitäten mußte sich dieser Pflug zu unbequem zeigen, nämlich in Gebirgsgegenden. Die geringste Aufmerksamkeit muß in solchen dahin führen, die Furchen in die Quere, oder parallel mit dem Bergrücken oder dessen Fuß, zu legen. Aber auch in diesem Falle mußte man das leere Umfahren der beiden Breiten bei Anwendung des Pfluges mit festem Streichbrette oder bei dem beetweisen Pflügen, zu unbequem finden, selbst bei schmalen Beeten, da immer eine Breite vergunter, die andere bergauf Zugvieh und Pflug gelenket werden muß. In solchen Gegenden mag daher die Kunst erfunden worden seyn, das Streichbrett beweglich zu gestalten, oder es von der einen Pflugseite auf die andere einhängen und befestigen zu können. Durch diese einfache Aenderung verliert das mit dem ersten Pfluge in der That keineswegs leichte Pfluggeschäft alles schwierige, und wird eben so kunstlos und leicht wie die Führung einer drei- oder vielscharigen Pferdehacke. Die Nothwendigkeit des Pflügens in Beeten ist bei diesem Pfluge verschwunden, Furche wird neben Furche gelegt, das Feld ganz eben, ohne Beetgräben, gepflügt. So weit meine freilich nicht ausgedehnte Kenntniß dritterer Landstriche reicht, ist mir keine Gebirgsgegend bekannt, in welcher der Pflug mit be-

weglichem Streichbrette, oder mit ähnlicher zu demselben Zwecke dienender Vorrichtung nicht bestünde oder nicht eingeführt wäre. So weit die vordern nach einem ausgedehnten Ackerbautreibenden deutschen und französischen Schweizerkantone den Pflug überhaupt kennen, ist es meines Wissens der Pflug mit beweglichem Streichbrette, der in ihnen allein mit verschiedenen Modifikationen angewendet wird, und der in der Gegend von Bern unter der Benennung des bergauer-Pfluges bekannt ist; ich fand ihn in der Gegend von Bregenz und Lindau, freilich wohl nicht in der musterhaftesten Form, und besitze selbst ein Modell dieser Art aus dem Vorarlbergischen, das mir ein werther Zuhörer, jetzt wohl Pfarrer in diesen Gegenden, zugesendet hat. Die würtembergischen und badischen Gebirgsgegenden bedienen sich dieses Pfluges; in der Wetterau ist er nach Beckmann phys. ökon. Bibliothek 6. 110 eingeführt, eben so in den nassauischen Ländern. In der ehem. Churpfalz am Rheine gebraucht man in der Ebene des Rheinthales seit unbestimmten Zeiten auf beiden Ufern den Pflug mit festem noch überdieß sehr zweckmäßig gekrümmten Streichbrette. Wie man sich aber rechts dem odenwäldischen Gebirge, links den Vogesen nähert, beginnt durchgängig der Gebrauch des Pfluges mit beweglichem Streichbrette. So besteht z. B. in der Heidelberger Feldgemarkung noch durchgängig der Pflug mit jenem festen Streichbrette; in dem eine kleine Stunde entfernten im Neckarthale gelegenen Dorfe Ziegelhausen fängt bereits der Pflug mit beweglichem Streichbrette an, und erstreckt sich durch das ganze odenwäldische Gebirge eben so sehr wie jenseits des Rheins durch das vogesische; im ganzen sogenannten Westrich und auch noch um Zweibrücken wendet man ihn an. Der ältere sehr fruchtbare und auch verdienstvolle landwirthschaftliche Schriftsteller Joh. Riem, welcher aus Kaiserslautern gebürtig war, aber in Leipzig als beständiger Sekretär der dortigen ökonomischen Gesellschaft gestorben ist, glaubte ihn deßhalb in seinen Schriften, pfälzischen Pflug nennen zu dürfen.

Bereits vor nahe zu 30 Jahren habe ich in meinem landwirthschaftlichen Compendium diesem Pfluge die Benennung Gebirgspflug, jenem mit festem Streichbrette aber Ebenepflug beigelegt, weil des ersteren Gebrauch bei den abhängigen Feldern von Gebirgsgegenden am bequemsten und deßhalb üblichsten ist, während letzterer in eben gelegenen Feldgründen von

dem Freunde des beetweisen Pflügens am allgemeinsten angewendet wird. Sonst wird auch ersterer gewöhnlich Wendepflug, vermuthlich wegen dem Wenden des Streichbrettes, genannt.

Die nähern Gebrauchsbedingungen dieses Pfluges sind bekanntlich folgende: 1) das im richtigen Verhältnisse hohe Streichbrett muß, wie gesagt, beweglich seyn, oder mit Leichtigkeit von der einen Seite weggenommen, und auf der entgegengesetzten befestiget werden können, zu welchem Zwecke sich in der Regel vorn am Streichbrette oder der Säule eiserne Hacken, hinten aber auf dessen Rückseite ein in den Sterz einzulassender Stiel von solcher Länge befindet, um den zum Wenden des Bodens erforderlichen mit dem Pflugkörper zu bildenden spitzen Winkel hervorzubringen. 2) Da bei diesem Pfluge die Schar bestimmt ist, bald auf der einen bald auf der andern Seite wirksam zu seyn, so kann ihm die einschneidige oder rechtwinkelige Schar des Ebenepflugs nicht genügen, sondern eine zweischneidige, auch herzförmig zu nennende Schar, welche ein gleichschenkeliges Dreieck bildet, ist ihm erforderlich. 3) Steht das Streichbrett auf der einen Seite des Pflugs, so muß die Spitze des Sechs oder Pflugmessers, das bekanntlich nicht bei allen Pflügen vorhanden ist, sondern oft fehlen kann, in ihrer etwas schiefen Stellung die entgegengesetzte Richtung haben. Diese muß daher auch bei jeder Umsteckung des Streichbrettes verändert werden, wozu bei diesem Pfluge ein Keil vorhanden ist, der auf der einen Seite herausgenommen und auf der entgegengesetzten eingeschlagen wird.

Diese wenigen Veränderungen abgerechnet ist dieser Pflug allen andern in der verschiedenen Bauart gleich. Kommt man im Gebrauche mit solchem an das Ende einer Furche, so wendet man den Pflug um, läßt dann das Zugvieh einige Sekunden ausruhen, nimmt das Streichbrett von seinem bisherigen Standorte hinweg, um es auf der andern Seite zu befestigen, giebt gleichfalls dem Sech eine andere Richtung durch das Herausnehmen des hiezu bestimmten Keiles von der einen, und dessen Einschlagung auf der entgegengesetzten Seite, und nun sind alle Bedingungen gegeben, unter denen fortgepflügt, Furche an Furche gelegt werden kann und muß, und alles beetweise Pflügen bei dieser Gebrauchsweise zur Unmöglichkeit gemacht wird.

Daß übrigens bei diesem Pfluge die richtige Construktion und Stellung sämmtlicher Theile im entsprechenden Verhältnisse und in den gehörigen Winkeln eben so gut vorausgesetzt ist, wie bei jedem andern, daß seine jedesmalige Anfertigung überhaupt durch die Verschiedenheit der Bodenbeschaffenheit die erforderliche Modifikation erhalten muß, dürfte sich ganz und gar von selbst verstehen. Häufig trifft man ihn allzunachlässig, ja schlecht construirt an, und kann in diesem Falle keine vollständige Wirkung von ihm erwarten. Insbesondere ist das Streichbrett öfter so nieder, daß ein Ueberfallen der Erde in den Pflugkasten schwer zu verhüten seyn würde, wenn man nicht in solchen Gegenden gewöhnt wäre, höchst seicht und oberflächlich, also in der Regel sehr nachlässig zu pflügen.

Anzunehmen, daß mit diesem in so vielen ausgedehnten Gebirgsgegenden, von so vielen rationellen höchst verständigen Landwirthen angewendeten Pfluge, wenn er richtig construirt und von einem kundigen Wagner gefertigt ist, auch einen verständigen Führer hat, minder gut und kräftig gepflügt, minder vollständig gewendet werden könne, wie mit dem Ebene- oder Beetpfluge, würde gewiß der größte Irrthum, ja ein in der That verwegenes Urtheil seyn.

Selbst was Thaer in den Grundsätzen der rationellen Landwirthschaft 3. H. 122 über diesen Pflug sagt, dürfte nur von oberflächlicher Kenntniß desselben zeugen, und den Beweis liefern, daß Thaer diesen Pflug nie wohlconstruirt in Gegenden beobachtet hat, in welchen dessen Anwendung allgemein besteht. Es ist durchaus nicht abzusehen, warum ein Pflug dieser Art, von gleich guter Construktion mit dem Ebene-Pfluge nicht eben so leicht gehen, oder warum er stärkere Zugkraft erfordern sollte; warum seine Anwenddarkeit sich nur auf losen Boden beschränken, oder warum er nur zum flachen Abschälen des Rasens anwendbar seyn soll. Der genannte berühmte und und verdienstvolle Agronom hat sich gleichwohl nicht von früher Jugend an mit Landwirthschaft beschäftiget; er hat sich erst später, während seiner medicinischen Praxis, als des Königs von Großbrittanien churfürstlicher Leibarzt, Vorliebe zu diesem Fache angeeignet, und eine nähere Veranlassung dazu scheinen die in dem übrigen Deutschlande viel minder und viel später wie im Hannöverschen gekannten einige 80 englische reports oder Berichte über den landwirthschaftlichen Zustand einzelner Theile dieses Reiches, herausgegeben durch das große

englische Ackerbauamt (board of agriculture) des berühmten Lord Sinclair, gewesen zu seyn, welche auch Hauptquellen seiner ebenso anmuthig und wohlgeschriebenen, wie auf die geeigneten naturwissenschaftlichen Vorkenntnisse gestützten Beschreibung der Landwirthschaft eines Reiches wurden, das er bekanntlich nie selbst gesehen, oder selbst besucht hat. Er scheint überhaupt dem allgemeinsten und in unseren Zeiten durch Erleichterung der Communikationsmittel sich stets noch mehr steigernden Geschmacke der Menschen, Vorliebe für Reisen, wenig gehuldigt zu haben. Hätte er die südlichen Theile seines deutschen Vaterlandes oder überhaupt Gebirgsgegenden desselben, hätte er die Schweitz je als Landwirth besuchen wollen, so würde er sich nicht mit der Anführung begnügt haben, der Pflug mit beweglichem Streichbrette sey in den Rheingegenden sehr gebräuchlich. Er besteht gar nicht auf den beiden Seiten des wegen seiner Fruchtbarkeit und guten Kultur gerühmten Rheinthales; er besteht aber in den Gebirgen, welche das Rheinthal entfernter oder näher auf beiden Seiten umschließen und dürfte wohl eben so gut in annähernd ähnlicher Art in anderweitigen oder dritteren Gebirgsgegenden, wie es auch in der Schweitz ꝛc. der Fall ist, bestehen. Hätte Thaer dessen Anwendung im allerschwersten Boden der Umgegend von Bern gesehen, wo hinter jedem mit 4 kräftigen Pferden bespanntem Pfluge stets eine Mehrzahl von Knechten zum Zerschlagen der Schollen mit den verkehrten Hacken folgt, so würde er wohl Anstand genommen haben, dessen Wirkung mit jener des Mecklenburger Hackens vergleichen zu wollen.

In der interessanten und lehrreichen Sammlung landwirthschaftlicher Werkzeuge und Modelle, welche der landwirthschaftliche Verein dahier besitzt, befindet sich ein solcher aargauer Räderpflug mit beweglichem Streichbrette in natürlicher Größe aus der Gegend von Bern, dessen ganze Form und Construktion durch seinen langen starken Grindel, und überhaupt durch starken Bau der Theile dem Kenner leicht zeigt, daß er nur für den schwersten und bindendsten Klayboden bestimmt seyn kann. So weit meine Kenntniß bayerischer Bodenarten reicht, wüßte ich in der That keinen Thonboden, für den dieser so schwere und massive Pflug geeignet seyn könnte. Dagegen ist der früher angeführte Pflug von Ziegelhausen bei Heidelberg mehr von solcher Form, um für gewöhnliche nicht in jenem Grade schwere und compakte Bodensverhältniße zu passen; durch

kürzeren und weniger starken Grindel, so wie durch leichteren Bau der übrigen Theile. Einen solchen habe ich vor ungefähr 10 Jahren, gelegentlich einer Reise, nach dem ohne alle Veranlassung von meiner Seite mir geäußertem Wunsche des k. Regierungsrathes Hrn. Baron Bernhard v. Eichthal im genannten Orte für denselben anfertigen lassen, und benütze die Veranlassung sehr gern, um das Bedauern über den so frühzeitigen Verlust dieses höchst schätzbaren Freundes aller agricolen und industriellen Unternehmungen, die er mit seinem Vermögen zu fördern, und zu unterstützen stets der bereiteste war, auszudrücken, das ich mit allen ihn kennenden Freunden des edlen Geschwisterpaares, agricole und technische Industrie, theile.

Welche Wirkung mit einem Pfluge dieser Art hervorgebracht, welche Kraft mit solchem gegeben werden kann, hat hauptsächlich der treffliche Menschenfreund und Landwirth Fellenberg in Hofwyl bei Bern durch sein vielbesprochenes Tiefpflügen auf 2 Schuhe gezeigt. Dieses geschah bekanntlich mit einem mit Vordergestell versehenen Pfluge nach aarganer Art, dessen Theile größer und stärker waren. Es ist ein Pflug mit beweglichem Streichbrette, das abwechselnd umgesteckt wird; zwei Seche waren bei demselben angebracht, ꝛc. heißt es im helvetischen Nationalberichte, und das ähnliche kommt in Schefsolds und anderer Schriften über die Fellenberg'sche Wirthschaft vor. Den hiezu gebrauchten, etwas coloßalen Pflug habe ich in Hofwyl selbst gesehen, und überhaupt keinen andern als diese Pfluggattung bei der Fellenbergischen Wirthschaft in Anwendung gefunden. Gewiß ist es höchst interessant, auch aus Erfahrung zu wissen, daß eine solche höchste Kraft mit diesem Pfluge gegeben werden, daß ein solches Tiefpflügen mit ihm Statt finden kann, eine Sache, an welcher a priori ohnedieß bei keinem Kenner ein Zweifel bestehen konnte.

In allen Gebirgsgegenden kommen bekanntlich auch beinahe oder ganz eben gelegene Felder mehr oder minder häufig vor, und werden dann in der Regel mit unserem Gebirgspfluge ebenso bearbeitet wie abhängige. Namentlich habe ich dieses unter andern in der Umgegend von Bern, und in der Hofwyler Wirthschaft des Herrn v. Fellenberg gesehen, ohne daß mir je in diesen oder in anderen Gegenden solcher Art irgend etwas, über mit der Anwendung dieses Pfluges in Ebenen verbundene Nachtheile, vorgekommen wäre. Deßhalb bin ich zur Annahme keineswegs ungeneigt, daß ein gehörig construir-

ter Pflug dieser Art in Ebenen dieselbe nützliche Anwendbarkeit finden könnte, wie in Gebirgsgegenden. Doch sind mir allerdings Ebenen, die sich dieses Pfluges bedienten, nicht bekannt. Die Ursache mag in der Gewohnheit des beetweisen Pflügens, wohl auch in jener Anhänglichkeit an das Alte, Hergebrachte gegründet seyn, die gewiß im Ganzen zu den löblichen Seiten des oft nicht nach Verdienst gewürdigten Bauerncharakters gehört, und ihn auch anderweitigen öfter an ihn gebrachten Veränderungen entfremdet.

Ueberhaupt war es mir bisher nicht erklärlich, warum von den vielen neueren Schriftstellern, die den Ebene-Pflug zu verbessern bedacht waren, so wenige ihre Verbesserungen auf den Pflug mit beweglichem Streichbrette anzuwenden versucht haben.

Daß England diesen Pflug kennen müße, dürfte vielleicht schon aus dem Umstande zu folgern seyn, daß es Gebirge besitzt. Doch war mir bisher wenig Positives hierüber aus diesem Lande bekannt, und hauptsächlich nur die folgende Stelle in Thaers englischer Landwirthschaft 1. 223 hat mir näher dessen dortige Kenntniß und Anwendung belegt: „Die Pflüge mit doppeltem beweglichem Streichbrette, welche man auch in vielen Gegenden Deutschlands kennt, hat man in England sehr schön. Man erhält dadurch eine völlig ebene Fläche ohne Furchen.“

Diese Stelle giebt zu zwei Bemerkungen Anlaß, von denen ich die zweite vorsetzen will: aus dem Nachsatze ergiebt sich, daß unser berühmter Agronom in diesem seinem ersten landwirthschaftlichen Werke dem Begriffe von Furche auch noch jenen Doppelsinn unterlegt, den ich oben zu rügen mich für berechtigt hielt. Sodann geht aus solcher keineswegs mit Bestimmtheit hervor, ob der Verf. unsern Pflug mit beweglichem von einer Seite des Pflugkörpers auf die andere zu wendenden Streichbrette meint; es wird vielmehr aus den gebrauchten Ausdrücken: „mit doppeltem beweglichem Streichbrette,“ eher wahrscheinlich, daß er jenen Gebirgspflug meint, welcher zwei bewegliche oder von einer Seite auf die andere hin- und herzuschiebende Streichbrette besitzt, den ich für den vollkommensten aller Gebirgspflüge halte, und dessen ich deßhalb ohnedieß besondere Erwähnung gemacht haben würde. Derselbe hat zwei im Winkel oder vorn an der Säule durch angebrachte Scharniere hin und her bewegliche Streichbretter, die

mittelst eines gemeinschaftlichen hinten durch den Sterz gehenden Stieles miteinander verbunden sind. Mit diesem Pfluge an das Ende einer Furche gelangt, wendet man solchen um, zieht einen in jenem gemeinschaftlichen Stiele befestigten eisernen Nagel, der das bei letzter Furche thätig gewesene Streichbrett vorgeschoben erhielt, heraus, und schiebt dieses Streichbrett an den Pflugkörper an; das zweite tritt nun auf der andern Seite in eben dem Verhältnisse oder in dem erforderlichen Winkel hervor, und wird durch Einschiebung des eisernen Nagels in ein zweites im gemeinschaftlichen Stiele befindliches Loch befestiget. Hat nun die Richtung des Sechs die bereits erwähnte Veränderung erhalten, so kann, in Voraussetzung der zweischneidigen (herzförmigen oder gleichschenkeligen) Schar, die neue Furche so gut an die frühere gelegt werden, wie es durch das eine umzuwechselnde Streichbrett geschieht, ja dieses Hin- und Herschieben zweier Streichbretter dürfte noch bequemer seyn und schneller gehen, wie das Umhängen des Einen.

Es ergiebt sich von selbst, daß der beschriebenen Einrichtung auch andere wohl noch bequemere oder leichter und schneller auszuführende surrogirt werden können, und daß das jedesmal zurückgeschobene am Pflugkörper anliegende Streichbrett für die nächste Furche das sogenannte Molderbrett der Pflüge mit festem Streichbrette ersetzt.

Einen Gebirgspflug vorerwähnter Art habe ehemals in einer Gegend des Waadlandes in Anwendung getroffen. Er besteht auch hin und wieder in Bayern; einer meiner ehemaligen Landshuter Zuhörer hat mir ein Modell von solchem aus der Gegend von Ingolstadt mitgebracht, und soll in solcher ein Engländer ihn eingeführt und angewendet haben; auch hat ihn mein zweiter Sohn, Lehrer der Landwirthschaft und Naturgeschichte an der Landwirthschafts- und Gewerbs-Schule I. Klasse in Freising, bei Wangen unweit Kempten angewendet gefunden.

Daß man denselben auch in Sachsen an mehreren Orten anwenden, daß er in einer dortigen Schrift beschrieben und abgebildet seyn soll, erinnere ich mich irgendwo gelesen zu haben, ohne mich jedoch des Ortes entsinnen zu können.; in den neueren Schriften von Schweitzer findet sich indessen Nichts über eine dortige Anwendung des bemerkten Pfluges.

Sehr bemerkenswerth sind einige mir erst neuerdings bekannt gewordene Aeußerungen über einen englischen Schwingpflug mit zwei mittelst eigenthümlicher Vorrichtung hin und herzuschiebenden Streichbrettern in Loudons Encyklopädie der Landwirthschaft, deutsche Bearbeitung, 1 Bd. 618 S. (Weimar 1827). Es wird ein solcher Kehr-Schwing-Pflug, im englischen turn-wrest-swing-plough genannt, und dient zum bequemen Pflügen von an steilen Hügeln gelegenen Feldern. Nach unserer üblichen Landwirthschaftssprache würde man dem Ausdrucke: Kehr- jenen: Wende- substituirt, und diesen Pflug Wende-Schwingpflug genannt haben. Zwei Streichbretter und zwei Seche finden sich an ihm: „auf jeder Seite tritt nach Belieben ein Streichbrett hervor, sobald man einen zwischen den Pflugsterzen angebrachten Hebel hin- und herbewegt.“ Statt die Richtung des Seches zu verändern, sind zwei angebracht, von denen immer je eines sich in Thätigkeit befindet. Am Schlusse der zu kurzen, und nur durch eine zu kleine Abbildung versinnlichten Beschreibung heißt es: „Dieser Pflug ist mit einem Worte eines der besten Werkzeuge dieser Art, und wo die Anwendung des Kehrpfluges (Wendepflugs) zweckmäßig ist, wird ihm keine andere Art von Pflügen gleichkommen.“ — Daß alle solche Pflüge mit zwei im Winkel beweglichen Streichbrettern sich auch zum sehr nützlichen Gebrauche als Häufelpflüge *) mehr oder minder leicht einrichten lassen, ist ohnedieß bekannt. Es ist zu bedauern, daß die Kleinheit der Figur die verschiedenen an diesem Schwing-Wendepfluge angebrachten Hebel nicht mit völliger Deutlichkeit erkennen läßt. Doch ergiebt sich so viel, daß die Engländer auch bei unserem Gebirgspfluge mehrerlei Verbesserungen, die wir in Deutschland mit Nutzen kennen lernen und anwenden würden, angebracht haben; daher ich das Obengesagte, über den zu großen Mangel an Verbesserungsversuchen bei diesem Pfluge, schon auf das Wenige hin, was Loudon hierüber angiebt, beschränken muß. Hauptsächlich geht noch so viel aus der kleinen Abbildung hervor, daß die zwei Streichbretter dieses Pflugs gekrümmt sind, daß daher auch diese Verbesserung, auf welche man bei dem Ebenepflug bereits seit langen Jahren bekanntlich so großen

*) Daß den sehr nützlichen Häufelpflug die Anfangs geäußerte Rüge durchaus nicht treffe, wird keiner Erinnerung bedürfen.

Werth hinsichtlich des vollkommneren Wendens legt, sich möglicher Weise bei dem Pfluge dieser Art anbringen läßt. Daß unter dieser Voraussetzung das das Molderbrett des Pfluges bildende anliegende Streichbrett nur unten anliegt, oben aber etwas vorsteht, kann keinen nachtheiligen Einfluß auf die Pflugarbeit hervorbringen.

Nach diesen zum Grunde gelegten Prämissen kann ich nunmehr mit wenigen Worten desjenigen gedenken, dem die gegenwärtigen Zeilen hauptsächlich gewidmet seyn sollen. Bei dem in unsern südlichen Alpengebirgsgegenden bestehenden Leitenpfluge (von welchem bereits im Jahrgange 1813/14 S. 407 des Wochenblattes des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern der dermalige Herr Staatsgüter-Administrator Kraus in Schleißheim kurze Nachricht über dessen Beschaffenheit und Anwendung gegeben hat), finden sich bekanntlich in einem und demselben Grindel zwei Pfluggestelle jedes mit festem Streichbrette, einschneidiger oder rechtwinkeliger Schar, festem Seche, und allen übrigen Pflugtheilen eingezapft, die in rechtwinkeliger Entfernung auseinander stehen. In Ansehung des in jedem dieser Pfluggestelle befindlichen Streichbrettes ist nur zu bemerken, daß in dem einen derselben dieses auf der rechten, im andern auf der linken Seite sich angebracht findet. Am Ende einer Furche angelangt, wird also nicht nur der ganze Pflug gewendet, sondern auch in der Art gedreht, daß das bei letzter Furche thätig gewesene Pfluggestell nunmehr müßig oder unthätig in die Höhe steht, und leer gehend mitgezogen werden muß, während das bei der früheren Furche leer gegangene und in der Höhe gestandene zweite nunmehr in den Boden gesenkt die neue Furche bildet. Auf diese Art sieht man, daß mittelst dieser zwei in einem Grindel vereinigten Pfluggestelle gleichfalls Furche an Furche gelegt werden kann, daß demnach das Pflügen in Beeten ausgeschlossen ist, und daß unser Leitenpflug gleichfalls in die Categorie von Gebirgspflügen gehört, wenn auch dieses nach dem ersten Anscheine der Fall nicht zu seyn schien. Gewiß auch eine ingeniöse Erfindung, eine sinnreiche Abweichung vom gewöhnlichen Gebirgspfluge, in Ansehung deren aber nur zu bedauern ist, daß die Erfindung nicht noch einen Schritt weiter gegangen, und statt der zwei den Pflug ohne Nothwendigkeit schwerer und kostbarer machenden Pfluggestelle, nicht ein bewegliches, von einer Seite auf die andere umzustellendes Streichbrett, oder auch zwei be-

wegliche hin und her zu schiebende der Art (nebst zweischneidiger Schar und beweglichem Seche) angebracht wurden. Denn eines oder das andere würde dasselbe auf geradem Wege erreicht haben, was jetzt auf einem kostbaren Umwege und mit Erschwerung des ganzen Geschäfts für Zugvieh und Führer mit den in einem nothwendig stärkeren oder schwereren Grindel eingefügten zwei Pfluggestellen des Leitenpflugs erreicht wird.

Der Leitenpflug mit zwei Pfluggestellen kostete in Lenggries im Jahre 1813/14 nach oben allegirtem Aufsatze 22 fl. Jener einfache Pflug mit einem umzustellenden Streichbrette aber, den ich nach früherer Bemerkung in Ziegelhausen bei Heidelberg, also in einer Gegend, welche beträchtlich theurer ist, anfertigen ließ, kam alles zusammen auf Ort und Stelle an Wagner und Schmidkosten auf neun Gulden zu stehen.

Patriotische Grundbesitzer unserer Gebirgsgegenden dürften demnach durch beispielweise Einführung des letztern Pfluges, der ungleich leichter an absolutem Gewichte, leichter zu führen, und viel wohlfeiler ist, bemühet seyn, jenen Leitenpflug zu verdrängen, und ihm letzteren zu substituiren, welches bei dessen großen Vorzügen nicht schwer seyn kann, und hauptsächlich von gegebenen Beispielen abhängen dürfte.

Dieß zu zeigen war Zweck dieses kurzen Vortrages; doch kann ich mir das Vergnügen nicht versagen, einer weiteren mir sinnreicher als jene zwei Pfluggestelle erscheinenden Merkwürdigkeit dieses Pfluges zu gedenken, obschon dieses bereits von dem früheren Hrn. Verf. gebührend geschehen ist.

In Gebirgsgegenden können oft verborgene große Steine oder Felsenblöcke den Gang des Pfluges plötzlich hemmen, und ihn der Gefahr des Zerbrechens aussetzen, wenn man nicht schnell im Stande ist, ihn aus dem Boden zu heben. Gewöhnlich muß in einem solchen Falle der aufmerksame Pflüger schnell stille halten, um den Pflug leichter zu stellen. An dem befragten Pfluge befindet sich aber eine Einrichtung angebracht, vermittelst welcher der Pflüger im Stande ist, seinen Pflug auf der Stelle, so wie das Hinderniß sich zeigt, ohne stille zu halten, momentan aus dem Boden zu heben, und ihn wieder in denselben zu senken, so wie das Hinderniß nicht mehr bestehet. Der Grindel ist nämlich an seinem vorderen Theile gegliedert. Von dieser Abgliederung an reicht nach hinten

eine Hebelstange bis zu dem Pflügenden. Im vorausgesetzten Falle hat derselbe diese Hebel- oder Stellstange hinten oder von seinem Standorte aus nur nach Erforderniß niederzudrücken oder zu senken, und unterhalb in einem dazu vorfindlichen senkrecht stehenden Kamm zu befestigen, um den Grindelbalken und folglich die Schar oder den ganzen Pflug augenblicklich aus dem Boden zu heben, oder ihm einen so seichten Gang zu geben, daß die Schar ohne Gefahr die hindernde Stelle passirt, welcher seichtere Gang wieder eben so schnell aufgehoben werden kann, durch das in die Höhe heben dieses Hebels, wodurch die Spitze des Grindels wieder mehr gesenkt wird, und die Schar tiefer in den Boden greift. So finden sich die kaum zählbaren Verschiedenheiten der Einrichtungen zum tiefer oder seichter pflügen durch den sinnigen Gebirgsbauer bei diesem Pfluge mit einer vermehrt, die gewiß höchst zweckmäßig ist, und der Erfindungsgabe alle Ehre macht, indem sie hinsichtlich augenblicklicher Abhilfe mehr leistet, als es bei allen übrigen bei Räderpflügen bestehenden der Fall ist.

Der bemerkte Leitenpflug besteht nicht nur in unseren südlichen Gebirgsgegenden bis nach Bergtesgaden, sondern zieht sich weiter fort durch das salzburger Gebirgsland, und von da, wie Burger berichtet, auch in die Gebirge Steyermarks. Da aber dieser Schriftsteller über die eben beschriebene Einrichtung zum tiefer oder seichter Stellen nichts erwähnt, so mag dieselbe vielleicht nur in den zuerst genannten Landstrichen bestehen. Doch finde ich, daß Hr. Burger überhaupt in seinem ausführlichen Abschnitte vom Pfluge und seiner Anwendung der verschiedenen Einrichtungen zum tief und seicht, breit und schmal Pflügen, gar nicht gedenkt. Wenn übrigens Hr. Burger der Ansicht in seinem Lehrbuche der Landwirthsch. 3 Aufl. 1. 215 ist, dieser Pflug bestehe bloß allein in den steyermärkischen Gebirgen, und deßhalb ihn norischen Pflug nennen will, so wird das Vorstehende von selbst zeigen, wie ersteres der Fall nicht sey. *)

---

*) Die Leiten nannte man nach altbayerischer Mundart 1) die Seite eines Hügels oder Berges, den Berghang, Abhang 2) einen Acker, der auf solch einer schiefen Fläche liegt; (Schmeller bayerisches Wörterbuch, oder Sammlung von Wörtern und Ausdrücken ꝛc. 2. 519 (Stuttgart und Tü-

Nunmehr könnte ich schlüssen, wenn nicht der eben genannte rühmlichst bekannte landwirthschaftliche Schriftsteller mir Veranlassung zu einigen weiteren Worten gäbe. Mit dessen in seinem Lehrbuche geäußerten Ansichten über den Gebirgspflug kann ich mich weder befreunden, noch weniger vereinigen. Wenn Thaer ihn oberflächlich behandelte und beurtheilte, so

---

bingen 1828. 8) daher Leitenpflug, um an den Leiten, oder Leiten überhaupt zu pflügen. Der kundige Hr. Verfasser macht sich einen richtigen Begriff von demselben, wenn er sagt, „zwei Pflüge seyen auf einem Gestelle vereiniget, im Hinfahren pflügt man mit dem einen, im Herfahren mit dem andern, so daß die losgemachte Erde immer auf dieselbe Seite fällt, welches mit dem gewöhnlichen Pflug nicht möglich ist. Bei dem Gebrauche des ersteren wird Furche an Furche gelegt, es wird ganz eben (ohne Beetgräben) gepflügt, welches, da in diesen Gegenden die sogenannte Egarten-Wirthschaft (auch Egärten-, Egarten-Wirthschaft, s. obiges Werk 2. 69) besteht, das künftige Mähen der zu Gras liegen gelassenen frühere Getreidfelder begünstigt. Am Ende des ersten Artikels stößt man auf den hier nicht gesuchten nicht uninteressanten Zusatz, daß auch in Ebenen (die nicht fern vom Gebirge liegen, wie in Holzkirchen, Warngau ꝛc.) Gebrauch vom Leitenpfluge gemacht würde. Dasselbe habe ich oft gesehen hinsichtlich der ebengelegenen Felder im Salzachthale zwischen Hallein und Golling; es erinnert an das früher S. 18 angeführte über den gleichfalls Statt findenden Gebrauch des Pfluges mit beweglichem Streichbrette auf ebengelegenen Feldern, die in Gebirgsgegenden vorkommen. Welches Interesse das angeführte Werk auch für die Geschichte des alten Feldbaues in Bayern bewähre, geht schon aus dem wenigen mitgetheilten hervor, und findet sich ein weiterer Beleg hiezu in jenem ersten Artikel durch die Nöthig, daß nach altbayerischer Mundart die Pflugschar Wagnsoin genannt würde, eine Benennung, welche in Landshut's Umgebungen noch heut zu Tage sehr im Gebrauche ist. Vergleiche den eigenen Artikel Wagnsinn, Wagsoin ꝛc. in Bd. 4 S. 41.

läßt sich anführen, daß er sich nicht in den Verhältnissen befand, ihn genauer kennen zu lernen. Hr. Burger wollte dasselbe thun, obwohl er sich ganz in den hiezu erforderlichen Verhältnissen befindet. Er geht von der mir aus Autopsie ganz unbekannten österreichischen Aadl, oder dem dortigen Hacken aus, nachdem vorher über den Hacken überhaupt §. 201 und 213 ein vom gewöhnlichen etwas abweichender Begriff aufgestellt wird, und wird sodann durch folgenden Uebergang auf unsern Gebirgspflug (Wendepflug) geführt: „Weil der Zweck, den Acker völlig eben und ohne Furchen (wie es auch hier statt Beetgräben heißt) zu pflügen, durch die Aadl nur unvollkommen erreicht wird, so hat man sie dadurch der Form des Pfluges anzunähern sich bestrebt, daß man die breiten Streichhölzer wegließ, und dafür ein schmales Streichbrett anbrachte, das in die Griessäule eingehängt, und nach jedem Zuge übergestellt wird. Ein solches Werkzeug heißt jetzt Wendepflug."

Eine solche Herleitung des Gebirgs- oder Wendepfluges aus dem Hacken scheint mir an und für sich die adäquate nicht seyn zu können. Hacken und Pflug sind allerdings auseinander hervorgegangen; Hacken ist das ältere Werkzeug; Pflug, zum Wenden des Bodens eingerichtet durch Anfügung des Streichbrettes (etwa auch des Seches, wo man es nöthig findet) das spätere, aus ersterem entstandene. In Ansehung der aus dem Hacken hervorgegangenen aber zum Wenden des Bodens eingerichteten Pflüge, vielmehr ihres wesentlichen Theiles, des Hinterpflugs nämlich, (da der Vorderpflug bekanntlich nicht nur ein unwesentlicher, sondern meist sogar die Wirkung des Hinterpfluges hemmender, bloß aus recipirtem Gebrauch oder Gewohnheit bestehender Zusatz ist), besteht aber die aus der Anwendung des Pfluges a) in Ebenen, b) in Gebirgen hervorgehende wichtigste Differenz a) in Pflüge mit festem Streichbrette, Ebene- oder Beetpflüge, b) in Pflüge mit beweglichem Streichbrette ꝛc. Gebirgspflüge.

Was die §. 35 auf Seite 214 des allegirten Werkes nun folgende ungünstige Beurtheilung des Wende- oder Gebirgspfluges anbelangt, so bemerke ich dagegen nur das folgende: Conclusionen aus einem fehlerhaft construirten Werkzeuge hergeleitet, können unmöglich folgerecht genannt werden. Ein Wendepflug aber mit einem, wie es in der angeführten Stelle heißt, schmalen Streichbrette ist wohl nur fehlerhaft construirt zu nennen, nachdem die Höhe des Streichbrettes mindestens

der Breite der Schar proportional und noch etwas höher seyn muß, als diese Breite beträgt, abgesehen von der zum völligen Wenden des Bodens erforderlichen übrigen Form desselben und seines Stellungswinkels.

So will also jetzt ein rühmlichst bekannter neuerer österreichischer Schriftsteller über Landwirthschaft ein Werkzeug verkennen, während einst ein älterer österreichischer Schriftsteller der früheste mir unter den Neueren bis jetzt bekannte war, der dasselbe Ackerbauwerkzeug als den vollkommensten aller Pflüge mit allen Lobeserhebungen empfohlen, auch abgebildet hat.

Dieses ist weiland Hr. J. Weigand in seinem wohlerfahrnen Landwirthe, Wien 1762 und 2te Auflage, Wien 1764, zweiter Theil S. 146 (der letzteren). Auf welche spezielle Gegend sich der so empfohlene Gebrauch desselben beziehe, führt der Verf. nicht an, sondern begnügt sich mit der generellen Bemerkung, daß dieser Pflug schon in so vielen Ländern und Provinzen bekannt, und bereits zu einem alten Gebrauche geworden sey.

Später hat ihn (ohne noch etwas von jenem Vorgange zu wissen) der schon erwähnte J. Riem unter dem nach dem früheren nicht ganz passenden Namen des pfälzischen Pfluges, und zwar zuerst bereits 1775 in den ökonomischen Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien 3 Bd. 339 S. (Breslau 1775. 4) gleichfalls als den vollkommensten aller Pflüge beschrieben und empfohlen. Beide auf der Höhe ihrer Zeit stehende, und aus diesem Gesichtspunkte zu beurtheilende landwirthschaftliche Schriftsteller, gehen näher in dessen Gebrauchsvorzüge in einer Art ein, welche ich nicht wiederholen will.

Aus Weigand's Beschreibung ist diese beinahe wörtlich in Weinholds Versuch einer Mechanik für Ungelehrte, 2ter oder praktischer Theil, S. 181 (Dresden 1792. 8.) übergegangen.

Gern gebe ich zu, daß meine von so gewichtigen Autoritäten nicht getheilten Ansichten menschlichem Irrthume unterworfen seyn können. Aber eben so sehr muß ich in diesem Falle bekennen, wie dieser Irrthum mit mir alt geworden. Denn bereits in frühen Jugendjahren führte mich ererbte Neigung zum Gebiete der Landwirthschaft, nachdem ich bis dahin nur gewohnt war, den bereits erwähnten Ebenepflug mit ausgeschweiftem Streichbrette zu sehen, zur Kenntniß des Gebirgs-

pfluges im odenwäldischen Gebirge, den ich dort genau kennen lernte, auch für meine Notiz abbildete und beschrieb. Seit dieser und der folgenden Zeit, wo ich ihn in allen Gegenden des vogesischen Gebirgs, später der ackerbautreibenden Theile der Schweiß, wieder verbreitet und angewendet fand, gehört ihm meine Vorliebe und die Ueberzeugung von seiner Tauglichkeit an.

Gegen folgende Sätze dürfte, mindestens nach meinen Ansichten, wenig zu erinnern seyn: Der Pflug mit festem Streichbrette (Ebene- oder Beetpflug) ist auch in seiner besten, richtigsten und vollkommensten Form, als Smalscher, Bayleyscher, Schottischer, Jeffersonscher, Belgischer u. s. w. Pflug für abhängige Felder der Gebirgsgegenden nur von sehr beschwerlicher und deßhalb nicht oder wohl nur ausnahmsweise und selten Statt findender Anwendung. Er hat die Unbequemlichkeit, daß man nur beetweise mit ihm zu pflügen im Stande ist, und nimmermehr Furche an Furche legen kann, woraus oft eine fehlerhafte, nur unvollkommene Lockerung des Bodens entstehen kann, und man allen Nachtheilen ausgesetzt ist, die sich möglicherweise im Gefolge des Pflügens in Beeten befinden können.

Die vielen, gleichwohl noch Ackerbautreibenden unebenen oder Gebirgsgegenden des Erdbodens bedienen sich demnach vortheilhafter eines für ihre Verhältnisse mehr passenden Pfluges von für sie bequemerer Einrichtung, der es ihnen möglich macht, Furche an Furche zu legen, und sie des so unbequemen, mit Zeit- und Kraftverlust verbundenen Bergunter- und Bergauffahrens der beiden Breiten eines Feldes enthebt. Dieß ist der Gebirgspflug mit beweglichem Streichbrette oder mit zwei hin- und herzuschiebenden Streichbrettern.

Zu lange dürfte es verkannt worden seyn, wie es Hauptcharakter aller zur bequemsten Bearbeitung abhängiger Feldflächen dienlichen Pflüge sey, ein bewegliches Streichbrett, oder eine dieser nahe kommende zu demselben Zwecke dienende Einrichtung, sammt allen übrigen sich weiter hieraus ergebenden Aenderungen, zu besitzen.

So wichtig es für ebene Gegenden allerdings ist, den ersteren Pflug in seiner vollendetsten, für alle Bodensverhältnisse anwendbarsten Form zu besitzen, eben so wichtig muß es für Gebirgsgegenden seyn, dasselbe Ziel in Ansehung des für diese Gegenden anwendbarsten Pfluges zu erreichen.

Die meisten Verbesserungen der Pflugconstruction beziehen sich aber nur auf den ersteren Pflug; der zweite ist bisher allzu stiefmütterlich behandelt, auf die Seite gesetzt, von Schriftstellern wenig beachtet oder verkannt worden, während ihn der Bauer unausgesetzt anwendete: es dürften daher im Ganzen bei weitem noch nicht solche Verbesserungsversuche für solchen Statt gefunden haben, wie es in Ansehung des ersteren der Fall ist, und wohl auch in Ansehung des letzteren mehr oder weniger benöthiget seyn wird.

Uebrigens kann noch bemerkt werden, daß mit dem Gebirgspfluge der Freund des beetweisen Pflügens, möglicherweise auch in Beeten pflügen kann, wenn er auf die Beweglichkeit des Streichbrettes ic. temporär Verzicht leistet, das heißt, dasselbe zur Erreichung dieses Zweckes nicht umsetzen will. Daß die Schar zweischneidig ist, wird in diesem Falle nicht schaden; es erschwert den Pfluggang wohl äußerst wenig, vervollständiget dagegen die Wirkung oder die Lockerung des Bodens. Es ist mir bekannt, daß es Gegenden in Altbayern giebt, welche wohl aus Gewohnheit die zweischneidige Schar mit dem festen Streichbrette ihres Pfluges vereinigt anwenden.

Die Unbequemlichkeiten der Anwendung des Ebenepfluges in Gebirgsgegenden mögen wohl schon frühzeitig, wahrscheinlich vor unbestimmbaren Zeiten, vom Landmanne gefühlt, und ihre Abhilfe versucht worden seyn.

Da ich diesem jetzt nicht näher nachzuspüren vermag, so gewinnt in solcher Beziehung, abgesehen von den schon angeführten historischen Momenten, eine Stelle in der deutschen Bearbeitung von Loudons Encyklopädie des Ackerbaues noch höhere Merkwürdigkeit, wo 1. 516 sich gesagt findet, daß dieser Pflug (mit beweglichem oder mit doppeltem hin- und herzuschiebendem Streichbrette, Schwing-Wendepflug der Engländer, (im englischen turnwrest-swing-plough) schon zu den Zeiten Fitzherberts gewöhnlich war, in Ansehung dessen nur beigefügt wird, daß dessen Schriften bereits vor der Mitte des 16. Jahrhundertes erschienen seyen.

Nach angestellter Nachforschung war der aus einer der vornehmsten Familien Englands entsprossene Sir Anthony Fitzherbert einer der angesehensten Rechtsgelehrten, Justizbeamten und Schriftsteller seiner Zeit, der außer Schriften anderer Art 1519 eine höchstgeschätzte öfter aufgelegte Sammlung von ge-

richtlichen Decisionen herausgab, und sich und nach bis zum höchsten Justiztribunal Englands, bei welchem er von größter Wirksamkeit war, emporstieg. Il trouvait dans l'agriculture un delassement au soins de sa place, heißt es in der bibliotheque universelle ancienne et moderne, tom. 14, p. 584 (Paris 1815), und gab er als Landwirth eine Schrift unter dem Titel heraus: the book of agriculture 1534. Er starb 1538, und noch nach seinem Tode erschien eine Abhandlung von ihm: de l'Arpentage des terres 1539.

Noch glaube ich, bemerken zu müßen, wie Hr. Baron Simon von Eichthal auf mein durch das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins unterstütztes Ersuchen die besondere Gefälligkeit gehabt, jenen in Ziegelhausen für seinen seligen Hrn. Bruder gefertigten Pflug von Ebersberg hieher leihen zu wollen. Es kann demnach von Freunden des Gegenstandes in der Sammlung landwirthschaftlicher Geräthe des landwirthschaftlichen Vereins dahier dieser odenwäldische Gebirgspflug eben so in Augenschein genommen werden, wie der früher angeführte aargauer Pflug dieser Art aus der Gegend von Bern.

Auch füge weiter bei, daß in derselben Sammlung sich nicht nur ein Modell, sondern auch ein in natürlicher Größe ausgeführter Gebirgspflug befindet, welcher im Canton Schafhausen, und zwar in Unterhallau von dem dortigen Schmidmeister Schlatter beträchtlich hauptsächlich in der Art verändert worden ist, daß eine Beweglichkeit des Streichbrettes sammt der Schar ganz eigenthümlicher Art, um die Achse des runden Hauptes von Eisen herum, demselben gegeben wurde. Da ich nie Gelegenheit hatte, eine Anwendung dieses Pfluges im Großen zu sehen, so enthalte ich mich einer Beurtheilung dieser Aenderungen, bin jedoch der Vermuthung nicht ungeneigt, daß die gewöhnlichen Methoden, das Streichbrett theils zu wenden, theils vor- und rückwärts zu schieben, einfacher und leichter zu bewerkstelligen seyn dürften.

Nachtrag.

Erst nachdem vorstehende aus alter Ueberzeugung hervorgegangene Zeilen niedergeschrieben waren, ward mir jenes gleichfalls ungünstige Urtheil bekannt, welches ein von mir sehr geschätzter rationeller Landwirth und landwirthschaftlicher Schriftsteller, mir aus dessen Jugend wohl erinnerlich, Frhr. v. Babo

in Weinheim an der Bergstraße, 4 St. von Mannheim oder Heidelberg, über den Wendepflug in der allgemeinen Wochenschrift für Land- und Hauswirthschaft von Ladiges, zu deren Mitherausgebern er gehört, erster Jahrgang, 26 Heft, S. 113, Darmstadt 1835, äußert. Wenn ich dessen Ueberzeugung über die gute Beschaffenheit des Ebenepflugs dortiger Gegenden ganz theile, so kann ich aber auch die Nothwendigkeit nicht verkennen, einen Pflug von ähnlich vervollkommneter Form zu besitzen, der für abhängige Gebirgsfelder taugt, bei welchen auch in dessen nächster Nachbarschaft der Ebenepflug nicht, sondern blos der Gebirgspflug sich in allgemeinster Anwendung befindet. Wohl schwerlich wird aber die Form, unter welcher dieser Pflug hier abgebildet und beschrieben wird, eine vollkommene zu nennen seyn, und der dahier befindliche in Ziegelhausen gefertigte nähert sich derselben weit mehr. Da nun Beweglichkeit des Streichbrettes Hauptcharakter des Pfluges ist, der bei abhängigen Gebirgsfeldern vom leichtesten und bequemsten Gebrauche ist, so dürfte es sehr verdienstvolle Sache rationeller Landwirthe solcher Gegenden seyn, diesen Pflug ihren Gebirgsbauern in nach mechanischen Grundsätzen verbesserter Gestaltung in die Hände zu geben, wozu schon die alte Beschreibung von Weigand eine nicht zu verwerfende Anleitung giebt.

Was übrigens dessen Gebrauch in Ebenen anbelangt, so beziehe ich mich auf das früher Gesagte, und bleibe bei demselben stehen, ob ich mich gleich gern dahin bescheide, daß Ebenen wohl immer in der Regel bei dem Gebrauche ihres recipirten Pfluges mit festem Streichbrette stehen bleiben werden.

Einem vernachlässigten, mißkannten Gegenstande die verdiente gerechte Würdigung zu vindiciren, war ich bemühet. Mögen Zeit und ein unbefangenes Kennerpublikum über die angeregten differenten Meinungen entscheiden!

Dieser die agrarischen Verhältnisse so nahe berührende Vortrag eröffnete interessante Besprechungen, und gab unter anderm Anlaß, die Frage des sogenannten Normalpfluges in Beleuchtung zu ziehen.

Der II. Vorstand Hr. Staatsrath von Hazzi berichtet hierauf der Versammlung in kurzen Worten, daß derselbe unterm gestrigen die von dem hiesigen Großhändler Hrn. Erich neu errichtete Ludwig-Walzmühle dahier in Augenschein genommen, und die Großartigkeit der Bauanlage und des industriellen Betriebes, so wie die eben so zweckgemäße, solide und elegante Ausführung der inneren mechanischen Vorrichtungen in der That bewundernswerth gefunden habe. Auch wurden mehrere Mehlproben aus fraglicher Mühle zur Ansicht vorgelegt, deren Schönheit die allgemeine Anerkennung fand.

Der königl. Universitätsprofessor Hr. Dr. Zierl stellte anstatt eines geschlossenen Vortrages eine Reihe Sätze auf, aus der Theorie und aus der Praxis der landwirthschaftlichen Produktion, worüber die Ansichten der Theoretiker und Praktiker getheilt sind.

Sätze

aus der Theorie und Praxis der landwirthschaftlichen Produktion, worüber die Ansichten der Theoretiker und Praktiker getheilt sind.

I.

Aus der Theorie der landwirthschaftlichen Produktion.

1.

Es ist entschieden, daß sowohl die Bestandtheile der Atmosphäre als die in derselben verbreiteten unwägbaren Stoffe den größten Einfluß auf die Vegetation ausüben; jedoch nicht ermittelt ist

1) der Einfluß des elektrischen und magnetischen Fluidums,

2) die Rolle, welche das Stickstoffgas und die übrigen der Atmosphäre beigemengten gas- und dunstförmigen und festen Substanzen spielen z. B. das Kohlenoxyd- und Kohlenwasserstoffgas, die Ausdünstungen der lebenden und todten organischen Körper;

3) die Menge der Nahrungsstoffe, welche die Pflanzen aus der Atmosphäre aufnehmen.

2.

Es ist entschieden, daß der Boden theils physisch, theils chemisch bei der Vegetation der Pflanzen wirke; jedoch kennen wir nicht genau

1) die physischen Verhältnisse des Bodens in Beziehung des elektrischen und magnetischen Fluidums und

2) die genauen physikalischen Eigenschaften, welche Humus, Sand und Thon unter verschiedenen Entstehungsverhältnissen haben, obwohl hier nicht unbemerkt bleiben kann, daß die größten Mißgriffe und Verwechslungen mit den Worten Humus- und Dammerde, Sand- und Kieselerde, Thon und Thonerde ꝛc. gemacht werden.

3.

Es ist entschieden, daß die Pflanzen durch die Wurzeln aus dem Boden außer Wasser, Humus, Sauerstoff- und Kohlensäure-Gas noch alle die mineralischen Stoffe aufnehmen, welche wir in ihnen finden, daß sie dieselben nicht erzeugen, aber zu ihrer Erhaltung eben so nothwendig als Humus brauchen; aber noch nicht ermittelt ist

1) die Menge, in welcher diese Stoffe von den verschiedenen Pflanzen aufgenommen werden,

2) die Art und Weise, wie diese Stoffe aufgelöst und in den Pflanzen verändert werden, und

3) die Wirkung einiger noch selten im Boden vorkommender Substanzen als z. B. der bei der Fäulniß sich bildenden Gase, mancher Salze ꝛc. z. B. des Eisenvitriols.

4.

Es ist entschieden, daß die Pflanzen durch ihre Wurzeln auch Stoffe ausscheiden; aber unbekannt ist

1) die Menge und Beschaffenheit dieser Stoffe, und
2) die Wirkung, welche dieselben auf andere Pflanzen ausüben.

5.

So lange die Sätze 1. 3. und 4 nicht genau ermittelt sind, kann weder eine wahre Theorie des Fruchtwechsels noch eine Statik des Ackerbaues entworfen werden. —

6.

Es ist entschieden, daß die sogenannten mineralischen Düngermaterialien als gebrannter Kalk, Thon, Mergel, Gips, Salze, Asche, Wasser ꝛc. nicht bloß die Ernährung vermittelnd, sondern selbst pflanzennährend sind; allein es ist noch unbekannt, warum die Erfahrungen über die Wirkung derselben so abweichend seyen.

7.

Nach dem Versuche, daß manche Pflanzenstoffe, z. B. Extrakte als Gift für andere Pflanzen wirken, müßte die Düngung mit allen ungefaulten Pflanzen-Körpern z. B. die grüne Düngung als eine sehr bedenkliche Operation erscheinen.

8.

Es ist entschieden, daß der Stalldünger physisch und chemisch im Boden wirke, nämlich die physischen Eigenschaften des Bodens abändernd und pflanzennährend; unterdessen sind die physikalischen Eigenschaften desselben, so wie die Bestandtheile in den verschiedenen Graden der Gährung und nach der Art der Bereitung noch wenig ermittelt; und ganz unbekannt sind die Verbindungen und Zersetzungen, welche die Bestandtheile des Düngers im Boden hervorbringen.

9.

Die Behauptung, daß durch die Bearbeitung des Bodens allein ohne Düngermaterialien die Produktivität des Bodens erhalten werden könne, ist zwar völlig ungegründet; allein es ist auch nicht ermittelt, welche chemische Veränderungen im Boden herbeigeführt, und ob nach der Angabe von Sprengel auch Elektrizität erregt werde. —

10.

Es ist entschieden, daß die Beschaffenheit des Bodens und der Düngung auf die Güte des Saatkorns Einfluß habe; aber

noch nicht ermittelt ist die Dauer der Keimfähigkeit der Samen, und nicht genau bekannt sind sowohl die Veränderungen, welche die Samen bey der Aufbewahrung erleiden, als auch die Wirkungen der verschiedenen Stoffe auf die Keimung. Dasselbe ist in Beziehung der Beitzmittel zur Abhaltung des Brandes der Fall, so wie auch die Meinungen über den Wechsel des Saatkorns getheilt sind.

II.

Aus der Praxis der landwirthschaftlichen Produktion.

1.

Entscheidend ist der Einfluß des Klimas in seinen beyden Hauptfaktoren, der Wärme und Feuchtigkeit auf die Produktion, obwohl derselbe weder in Büchern noch in Verordnungen immer genau gewürdigt ist; es fehlt jedoch

1) eine genaue Klassifikation des Klimas zum Behufe der Werthschätzung des Bodens und

2) eine genaue Kenntniß der Wirkungen der bepflanzten Koppeln und der Baumpflanzungen überhaupt.

2.

Die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens ist um so größer, je mehr die Gemengtheile desselben, Humus, Sand, Thon, Kalk ꝛc. in einem solchen Verhältnisse gegeben sind, daß ein gehöriger Feuchtigkeitsgrad und Zusammenhang der Krume bei entsprechender Tiefe, Unterlage und Lage des Bodens gegeben ist. Unterdessen

1) besitzen wir durchaus noch keine Klassifikation des Bodens zur Bestimmung der Bonität derselben, welche Sicherheit und leichte Ausführung in gleichem Grade vereinigt, und

2) es ist die nachtheilige Wirkung des im Untergrunde häufig vorkommenden Alms (Kalktuffes) noch nicht erkläret.

3.

Es ist bekannt, daß die Worte **Beurbarung** und **Kultivirung** in einem sehr verschiedenen und oft fehlerhaften Sinne genommen werden; auch ist es entschieden, daß physisch

sich jeder Boden cultiviren und verbessern lasse; allein es ist zweifelhaft:

1) ob die Mittel der Verbesserung z. B. das künstliche Zuführen des Verbesserungsmaterials, das Erhöhen der Krume, die Terassirung, das Bewässern trockner und Entwässern nasser Gründe ꝛc. so leicht ökonomisch und überall in Anwendung gesetzt werden können, als man spricht und schreibt;

2) es herrschen über die Vortheile und Nachtheile des Brennens des Bodens noch die größten Widersprüche.

4.

Es ist entschieden, daß unter den gewöhnlichen Verhältnissen des Ackerbaues weder die mineralischen Düngermaterialien noch die sogenannte grüne Düngung hinreichen, um die möglich größte und beste Produktion zu erzielen, sondern daß zu diesem Zwecke die Düngung mit thierischen Substanzen nothwendig sey; jedoch sind die Ansichten über folgende Punkte getheilt:

1) über die Vortheile der Düngung mit Knochen und andern thierischen Abfällen,

2) über den Vorzug der Anwendung der aufgelösten Excremente z. B. der Gülle vor dem Stallmiste;

3) über die Vortheile der Bereitung von Urate und Poudrette, und über das Pferchen.

5.

Es ist zwar eine praktische Absurdität, die Gährung des Stalldüngers verhindern zu wollen; unterdessen herrschen leider noch die größten Widersprüche über nachstehende Fragen:

1) welche Bereitung des Stalldüngers ist die beste?

2) in welchem Grade der Gährung und wie soll er angewendet werden — nämlich oberflächlich durch Ueberstreuen oder durch Unterbringen im Boden?

6.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine Mengung des Stalldüngers mit erdig-mineralischen Theilen unter bestimmten Verhältnissen große Vortheile gewähre, wie dieses durch die Bereitung der Komposte schon längst bekannt ist; allein es ist sehr zu bezweifeln,

1) ob die vegetabilische Streu durch mineralische Körper ersetzt werden könne, und

2) ob die Methode des Mistdampfes nach Waibel ausführbar und vortheilhaft sey.

7.

Es giebt zwar keinen Normalpflug; unterdessen ist es doch merkwürdig, daß wir über eines der ältesten Werkzeuge noch keine vollständige Theorie haben. —

8.

Es giebt keine Normalform der Bearbeitung des Bodens, und die altdeutschen Bifange sind unter bestimmten Verhältnissen ebenso rationell, als die großen und breiten Beeten. ꝛc.

9.

Die schwierigste Frage bei der Pflugsarbeit, worüber noch die größten Widersprüche herrschen, ist die über die Tiefe, zu welcher der Boden gelockert werden soll.

10.

Es giebt keinen Normal-Rührpflug (Exstirpator). Ungeachtet die Einführung dieses Ackerwerkzeuges zu den wichtigsten Momenten des Ackerbaues gehört, so ist doch die Behauptung des Engländers Beatson, daß durch denselben der gemeine (Wende-) Pflug ersetzt werden kann, eine Absurdität; wohl aber ist dadurch der Hacken entbehrlich geworden.

11.

Auch die Walze kann nur unter den geeigneten Verhältnissen durch Verminderung der Lockerheit und Glättung der Oberfläche vortheilhaft wirken.

12.

Ungeachtet den Säemaschinen große Vortheile nicht abgesprochen werden können, so wird ihre Anwendung bei dichtstehenden Pflanzen immer beschränkt bleiben.

13.

Da die Aussaat unter verschiedenen Verhältnissen bei derselben Pflanze sehr verschieden ist, so ist die gewöhnliche Bestimmung der Aernte nach der Vervielfachung der Aussaat ein unbestimmter Ausdruck ohne Sinn, indem man bei einem 12, 24, 48fachen Samenerträgniß immer gleichviel ärnten kann.

14.

Zum Unterbringen von Samen scheint der Exstirpator weniger geeignet zu seyn, als von einigen behauptet wird.

15.

In Beziehung der Kultur können alle Ackerbaupflanzen in 3 Klassen getheilt werden, nämlich in Reihen-Hackfrüchte, in Reihen-Häufelfrüchte und in dichtstehende Pflanzen; jedoch sind die Landwirthe noch nicht bei allen Pflanzen einig, ob sie als Hackfrucht oder dichtstehende Pflanze gebaut werden soll z. B. der Reps.

16.

Es giebt keine Normalfruchtfolge, Rotation oder Turnus.

17.

Wenn sehr viele Schriftsteller den Zustand des Ackerbaues um so vollkommener erklären, je mehr die Bearbeitung des Bodens mit den Handwerkzeugen, d. h. gartenmäßig Statt findet, so wird das Entgegengesetzte von andern, wozu auch der Unterzeichnete gehört, behauptet.

18.

Jeder Boden, welcher für den Anbau einer der drei bekannten Futterpflanzen, Klee, Esparsette und Luzerne geeignet ist, ist auch zum Ackerbau überhaupt ohne natürliche Wiesen und außerordentliche Düngerquellen befähigt.

19.

Jede gedüngte Wiese, welche für den Zentner des angewendeten Stalldüngers nicht wenigstens ½ Zentner Heu giebt, kann als Düngungswiese unter den gewöhnlichen Verhältnissen der Wirthschaft nicht bestehen.

20.

Die Weidewirthschaft ist unter bestimmten Verhältnissen ebenso rationell als Feld- und Gartenwirthschaft.

21.

Die Umwandlung der zur Weide benützten trocknen Haiden und Felder ist zwar physisch, aber nicht immer ökonomisch ausführbar. Dasselbe gilt von der Umwandlung der zur Weide benützten nassen Gründe, Moore in Wiesen oder Felder.

22.

Der Vorwurf, daß der Landwirth aus Unwissenheit und Trägheit taub gegen jede Verbesserung des Betriebes sey, ist sehr häufig ungegründet, indem oft ökonomische und staatsbürgerliche Verhältnisse das Fortschreiten unmöglich machen.

23.

Der grundherrliche Verband als solcher ist kein Hinderniß des Fortschreitens, wohl aber müßen alle nicht fixirte Belastungen, als z. B. der Naturalzehent, das Weiderecht, die Handlöhne und Frohnen als Hindernisse erklärt werden.

24.

Je mehr Grundsteuer und je weniger grundherrliche Reichnisse ein Besitzer zahlt, desto höher ist der Kaufpreis seiner Besitzung.

Dr. Zierl,
k. Universitätsprofessor.

Theils die vorgerückte Tageszeit, theils die große Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit der aufgeworfenen Thesen, welche tief in das landwirthschaftliche Wissen eingreifen, und zum Theil auf Controversen beruhen, machten es unmöglich, die Diskussionen, denen in diesen Thesen ein allzu weites Feld gegeben ist, in heutiger Generalversammlung zu eröffnen.

Der Beschluß ward daher dahin gefaßt, es sollen diese vom Hrn. Professor Dr. Zierl angeregten Sätze in gegenwärtigen Bericht in Kürze aufgenommen werden, deren nähere Würdigung und Beleuchtung aber übergehen in das Centralblatt des Vereins, und somit Gegenstand werden eines eben so interessanten, als höchst sachgemäßen öffentlichen Austausches der Ansichten und Erfahrungen kundiger Landwirthe, doppelt ersprießlich in denjenigen Puukten, in welchen die Landwirth-

schafts-Wissenschaft, eine Tochter der Erfahrung, des sicheren Fusses noch entbehrt.

Se. Excellenz der k. Minister des Innern, als erster Vorstand des Vereins, erklärte hierauf die öffentliche Sitzung somit für geschlossen und aufgehoben.

Als Schluß des Berichtes über das Central-Landwirthschaftsfest folgt nachstehende übersichtliche Darstellung, das Fortschreiten der Maulbeerbaum- und Seidenraupenzucht in Bayern betreffend.

Uebersicht

der Maulbeerbaum- und Seidenraupenzucht in Bayern und des Wirkens der einzelnen Kreis-Comités im Jahre 1838.

Nach den Anzeigen der Kreis-Comités des landw. Vereins konnte in diesem Jahre zur Beförderung der Seidenzucht von ihrer Seite nicht viel unternommen werden, da die Landraths-Abschiede pro 1837/38 noch nicht erschienen, sohin noch keine Fonds für die Seidenzucht gegeben sind.

Indessen wurden doch theils unentgeldlich vertheilt, theils aus eigenen Baumschulen verpflanzt:

35746 Maulbeerbäume, Stauden und Hecken.

5 Pfd. 16 Loth Maulbeerbaumsamen.

20 Loth Seidenraupeneier.

Die Zahl der im Königreiche bestehenden Maulbeerbäume, Heckenstämme und Sämmlinge kann nach den bisherigen Aufschreibungen, wenn auch viele verdorben und bekanntlich sehr viele durch unrichtige Behandlung und nachlässige Pflege zu Grunde gegangen sind, mit Gewißheit auf einige Millionen angegeben werden.

Nach vorliegenden Berichten wurden in diesem Jahre gezogen 453,886 Stück Cocons, welche 923 Pfd. 23½ Loth wogen und 95 Pfd. Seide abwarfen. Rechnet man die im ganzen Königreiche gezogene und zur diesseitigen Kenntniß nicht gekommenen Cocons hinzu, so kann man wenigstens noch das Doppelte annehmen, und die gewonnene Seide auf 190 bis 200 Pfd. anschlagen.

Das Wirken der Kreis-Comités zur Beförderung der Seidenzucht.

Oberbayern.

Das General-Comité des landw. Vereins hat als Kreis-Comité für Oberbayern den Wünschen sämmtlicher Seidenzüchter, welche um Maulbeerbäume und Hecken, Maulbeerbaumsamen und Seidenraupeneier angesucht haben, vollkommen entsprochen.

Es wurden nämlich an die Seidenzüchter von Oberbayern unentgeldlich vertheilt:

5 Loth Maulbeerbaumsamen,

3½ Loth Seidenraupeneier,

1873 Stück Maulbeerbäume.

Zudem sind noch an andere Kreise gegen Vergütung aus Kreisfonds abgegeben worden: 1 Pfd. 28 Loth Maulbeerbaumsamen, 1 Loth Seidenraupeneier und 70 Stück Maulbeerbäume.

Abgehaspelt wurden in der Anstalt des General-Comité 39600 Cocons, welche 98 Pfd. 26 Loth wogen, und 13½ Pfd. Seide gaben, wobei zu bemerken kömmt, daß 4½ Pfd. von der Hofposamentirers-Gattin Wunsch dahier gezogene Cocons 20½ Loth Seide, 16 Pfd. 22 Loth vom k. Hofgärtner Bischoff in Nymphenburg gezogene Cocons 2 Pfd. 9 Loth Seide, 8 Pfd. 30 Loth Cocons des Martin Moosmang 1 Pfd. 13 Loth Seide; 1 Pfd. 10 Loth Cocons des Wundarztes Feistle in Aichach 6½ Loth Seide u. s. w. gaben; ein Beweis, daß sich die Seidenraupenzucht in diesem Kreise immer mehr vervollkomme, da in diesem Jahre der größte Theil der eingesendeten Cocons

durch aufmerksame Pflege und Fütterung der Raupen sowohl, als durch Abnehmen derselben aus den Spinnhütten und Tödtung der Puppen in den Cocons sich ausgezeichnet hat, und daß die Abhaspelung der Seide von den Cocons durch die geprüfte Seidenzuchtlehrerin des General-Comité Anna Zinker mit vieler Aufmerksamkeit und Sachkenntniß vor sich gehe, da diese die meiste Seide zu gewinnen versteht, wie oben zu ersehen. Sie gewinnt nämlich circa 13 – 14 Procent, während 10 Pct. als Maximum bisher angenommen worden ist.

Niederbayern.

Das Kreis-Comité hat zur Aufmunterung 1 goldene und 2 silberne Vereinsdenkmünzen für jene Landwirthe oder Private als Prämie ausgesetzt, welche im Laufe der letzten 3 Jahre die größte Zahl Maulbeerbäume mit Erfolg angepflanzt haben, und die k. Kreisregierung nicht nur 400 Maulbeerbäume an die Seidenzüchter und 1 Pfd. Mäulbeerbaumsamen an die k. Revierförster vertheilt, sondern auch den Seidenbau-Verein in Bogen ermächtigt, die in Niederbayern erzeugten Cocons anzukaufen, und zwar die unverletzten um 1 fl. 36 kr. per Pfund, die durchbissenen und die Flockseide um 1 fl. 4 kr., jenen Seidenzüchtern aber, welche ihre Seide zu behalten wünschen, solche unentgeldlich abzuhaspeln und portofrei zurückzusenden. Es wurden demnach in diesem Jahre verkäuflich eingesendet 53930 Stück und zur Abhaspelung und Zurückgabe der Seide 812 Stück Cocons zusammen 54742 St., welche 128 Pfd. wogen, und 11 Pfd. 7½ Loth gewonnen wurden.

Pfalz.

Nach dem Berichte des Kreis-Comité für die Rheinpfalz stehen gegenwärtig in diesem Kreise 7273 hochstämmige Maulbeerbäume und 7575 Heckenstämme nebst einigen Saatschulen. An Seiden-Cocons wurden im vorigen Jahre 35869 Stück und in diesem Jahre 24786 Stücke gezogen. In den Land-Commissariaten Bergzabern, Germersheim und Frankenthal sind namenswerthe Versuche in der Seidenzucht gemacht worden. In dem Elisabethen-Hospital zu Frankenthal lieferten 8000 Raupen 7300 Cocons, wovon 1 Pfd. 13 Loth Seide erzielt wurde.

Im vorigen Jahre wurden einige hundert Maulbeerstämmchen und eine kleine Quantität Samen vertheilt; wegen der Kostspieligkeit und Schwierigkeit der Anschaffung von Maulbeerstämmchen und Samen konnte jedoch die unentgeldliche Vertheilung nicht fortgesetzt werden. Ueber den Stand der Seidenzucht in der Pfalz überhaupt, die Hindernisse, welche derselben bisher entgegenstanden und noch entgegenstehen, die angemessensten Beförderungsmittel u. s. w. ist von der k. Kreisregierung im Benehmen mit dem Kreis-Comité des landw. Vereins unterm 25. Juni umständlicher Vortrag an das k. Ministerium des Innern erstattet worden.

Oberpfalz u. Regensburg.

Die Gesellschaft zur Beförderung der inländischen Seidenzucht zu Regensburg hat nicht nur an inländische Seidenzüchter 14 Loth Maulbeerbaumsamen und 11 Loth Seidenraupen-Eier unentgeldlich vertheilt, sondern war auch in Stand gesetzt, 1 Loth Raupeneier nach Churhessen zu versenden. Sie hat eine Saatschule errichtet, welche den Anforderungen in Bälde wird genügen können, und die bestehende Plantage mit 3000 Heckenstämmen vermehrt. Durch die vollendete Aufführung einer Magnanerie ist die Möglichkeit herbeigeführt, den Seidenbau nach neuen Grundsätzen zu betreiben und die Zucht der Raupen zu beschleunigen. Ein neuer Abhaspelungs-Apparat wurde errichtet, welcher sich nach Angabe des Hrn. Oberlieutenants und Direktors Ziegler durch Vereinfachung des Verfahrens und bei größeren Leistungen durch namhafte Ersparnisse an Brennmaterial auszeichnet. Die Maschine besteht aus 7 Haspeln, und es können darauf in 2 Monaten 2000 Pfd. Cocons abgehaspelt werden. Ein Filatorium wurde aus Lyon beigeschafft, welches in einem Jahre über 300 Pfd. Seide zu filiren vermag.

In diesem Jahre wurden 2½ Unzen Seidenraupeneier ausgelegt, welche am 21. Juni ausgebrütet wurden. Die Raupen erlangten in 28 Tagen und nach zu sich genommenem Futter von 11 Zentnern Blätter ihre Reife. Das Ergebniß war 60 Pfd. größtentheils seidenreiche Cocons.

Um den Seidenbau zu befördern, übernimmt die Gesellschaft das Pfund Cocons um 1 fl. 12 kr., das Pfund

gehaspelte Seide um 12 fl., und ist bereit, das Pfd. Cocons um 12 kr. abzuhaspeln. Die Absicht der Verwaltung ist übrigens, bei möglichster Schonung der Pflanzungen eine genügende Aernte an vorzüglichem Samen und zur Fortpflanzung der Seidenraupen vorzüglich gute Eier zu erzielen.

Ueber die weitere Ausbreitung der Maulbeerbaumpflanzungen und Seidenraupenzucht im Regierungsbezirke Oberpfalz und Regensburg fehlen zur Zeit noch die näheren Notizen.

Oberfranken.

Bei dem noch so sehr fühlbaren Mangel an Maulbeerbäumen vertheilte in diesem Jahre das Kreis-Comité Baireuth 600 Maulbeerstämme und 1 Pfd. 2 Loth Maulbeerbaumsamen, verlieh überdieß noch Unterstützungen an Seidenzüchter in baarem Gelde. Von Seite der Kreisregierung wurden 2500 Maulbeerbäume zum Bepflanzen der Gottesäcker und Gemeindeplätze vertheilt. Der Gewinn an Cocons beträgt in diesem Jahre nicht mehr als 50,000 Stücke, indem die mehr als 10fache Anzahl derselben durch die grellen Frühjahrs-Nachtfröste ihrer Nahrung gänzlich beraubt wurde, und dadurch verloren gieng.

Unterfranken.

Die Ergebnisse der Maulbeerbaum- und Seidenraupenzucht in Unterfranken waren im vorigen Jahre im Ganzen erfreulich; denn der Betrag der gesetzten Maulbeerbäume belief sich für 1836/37 auf 55085 gepflanzte Bäume und Stauden und zwar 26500 in Industrie und Schulgärten, 8030 auf Gemeinde-Eigenthum, und 18465 auf Privatgründen. 134 Seidenzüchter gewannen, meistens noch im Kleinen 170,188 Cocons, welche 310 Pfd. 16 Loth wogen. Das Kreis-Comité hat den Bestellungen von Maulbeerbaumsamen und Seidenraupeneiern nach Kräften entsprochen, leider aber keine Maulbeerbäume aufbringen können, weil keine Vorräthe an derlei Bäumen vorhanden waren; jedoch hat die k. Kreis-Regierung mehrere Tausende aus den k. Forstgärten vertheilen lassen. Es war daher erfreulich zu vernehmen, daß das k. Ministerium des Innern beabsichtige, in jedem Kreise

Hauptplantagen für Maulbeerbäume anlegen zu lassen, um den vielen Nachfragen auf eine nachhaltige Weise Genüge zu leisten.

Schwaben u. Neuburg.

Die Stadt Augsburg hat in diesem Jahre die Pflanzung der Maulbeerbäume mit großem Eifer fortgesetzt, und es kann nun im kommenden Jahre die Seidenzucht in einem etwas großen Maßstabe geschehen. Ein gleicher Fall ist es auch in andern Städten des Kreises, so wie in vielen Landgemeinden. Ganz besonders zeichnet sich die k. Zwangsarbeitsanstalt zu Kaisheim unter der Leitung des k. Polizeikommissärs Hamm sowohl in der fortgesetzten Erweiterung der Maulbeerbaumpflanzungen als in der Seidenraupenzucht aus, und richtet ihr vorzügliches Augenmerk dahin, recht viele Detenten in diesem Industriezweige, wie auch im Abhaspeln und Filiren der Seide unterrichten zu lassen, damit diese Neigung und Liebe zu diesem Geschäfte bekommen, dann ihre Erfahrungen und Kenntnisse nach der Entlassung in der Freiheit zu immer größerer Verbreitung der Seidenzucht benützen können.

Im Laufe des Jahres 1838 sind daselbst 400 Hoch- und 1300 Heckenstämme im Rayon der Anstalt, so wie auf beiden Kirchhöfen mit bestem Erfolge gepflanzt worden, und damit auch die Umgegend mit Maulbeerbäumen versehen werden kann, wurde heuer eine Saatschule angelegt, in welche 14 Lth. Maulbeerbaumsamen eingesäet wurden. Zur geeigneten Zeit wird auch die Pflanzschule angelegt werden.

Die Raupenzucht betreffend, so wurden ½ Loth Eier ausgelegt und 11000 Cocons erzielt, welche von ausgezeichnetster Qualität und groß geworden sind. Einen Theil der Raupen fütterte man mit dem anempfohlenen Kartoffel-Stärkmehl, mit welchem man die Blätter besäete. Man machte dabei die Bemerkung, daß die Raupen das Stärkmehl mit Begierde fraßen, etwas größer wurden als die andern, und sich nun einige Tage früher einspannen. Die Cocons wurden in der Anstalt durch Zwangsarbeiterinnen abgehaspelt, und die gewonnene rohe Seide auch sogleich gespuhlt. Im Spuhlen besitzen dieselben vorzügliche Kenntnisse und Fertigkeit, so daß Seidenfabrikanten von Augsburg ihre rohe Seide zum Filiren in die Anstalt Kaisheim senden.

Der Magistratsrath und Lebkuchner Hr. Heller in Nördlingen hat auch heuer seine Seidenzucht fortgesetzt und 125 Pfd. Seidencocons erzeugt.

Uebrigens wird das Kreis-Comité im nächsten Jahre in den Stand gesetzt werden, über diesen Gegenstand ausführlichen Bericht erstatten zu können.

Zum Beschluß muß noch das Bedauern ausgedrückt werden, daß der Bericht des Kreis-Comité für Mittelfranken über das Wirken desselben und die Resultate desselben, so wie die Ergebnisse in diesem Jahre nicht eingelaufen ist, nachdem dieser Kreis unter Mitwirkung des ersten und ältesten Seidenzucht-Vereins zu Nürnberg sich jederzeit in der Beförderung der Seidenzucht vorzüglich ausgezeichnet hat. Man dürfte das Absterben des ersten Sekretärs des Kreis-Comité Freiherrn von Crailsheim als Ursache dieser Verzögerung betrachten.

Einleitung.

Es giebt ohne Widerrede keinen Gegenstand der menschlichen Betriebsamkeit, welcher nicht nur in Beziehung der Kultur des Bodens, sondern auch in Beziehung der Technik und des Handels eine größere Wichtigkeit erlangt hat, als die Darstellung des Zuckers aus Runkelrüben. — Es möchte eine unmögliche Sache seyn, die Vortheile aufzuzählen, welche durch die Einführung der Runkelrüben-Zuckerfabrikation dem Landbau und der Nationalwohlfahrt überhaupt zugehen, sondern es kann nur kurz bemerkt werden, daß der Runkelrübenbau in allen Gegenden und Ländern, in welchen sich derselbe verbreitet hat, den wichtigsten Einfluß auf die Kultur des Bodens, den Viehstand und die Wohlhabenheit aller Klassen von Bewohnern ausgeübt habe. „Die Runkelrüben-Zuckerfabrikation, sagt ein berühmter französischer Staatswirth, hat nothwendig eine Musterbewirthschaftung des Bodens zur Folge, die man bisher in keinem Lande in einem solchen Grade trifft, als man sie da findet, wo Runkelrüben gebaut werden. Man gehe nach Flandern, in alle jene Theile des ehemaligen Artois und der Picardie, wo Runkelrübenzucker erzeugt wird, und man wird finden, daß alle diese Gegenden wahren Gärten gleichen; die Brache, dieses traurige Zeichen der Vernachlässigung

der Kultur des Bodens ist daselbst verschwunden; die Saaten sind üppig, ergiebig, rein und wimmeln nicht von Unkraut; der Viehstand, der mit dem Runkelrübenbau in so innigem Verbande steht, gewinnt täglich an Ausdehnung und Vollkommenheit, und mit ihm vermehrt sich die Menge des Düngers, der kostbarsten und reichsten Quelle der Oekonomen!

Das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins hat diesem Industriezweige immer die größte Aufmerksamkeit gewidmet, wie die zahlreichen Aufsätze beweisen, welche in seiner Zeitschrift seit 28 Jahren bekannt gemacht wurden, und von denen die Titel am Ende dieser Abhandlung zusammengestellt sind. — Auch Seine Majestät der König haben zur Aufmunterung und Beförderung dieses Gegenstandes die Runkelrüben-Zuckerfabrikation als ein freies Gewerbe zu erklären allergnädigst geruht (Seite 448 des Centralblattes von 1837), und der Druck dieser Abhandlung, welche unentgeldlich an alle Mitglieder des Vereins abgegeben wird, ist auf höhere Veranlassung von dem General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins deßwegen besorgt worden, damit in derselben alle bisher unter verschiedenen Verhältnissen des Klima's und Bodens seit einer Reihe von Jahren gemachten Erfahrungen zusammengestellt, und mit Berücksichtigung des Klima's und Bodens in Bayern zur Kenntniß des bayerischen Landwirthes gebracht werden. Es sind zwar seit kurzer Zeit eine Menge von Schriften über die Runkelrüben-Kultur, allein fast alle im Auslande erschienen, und die Angaben sind in fremdem Maß und Gewichte gemacht, wodurch der Gebrauch solcher Schriften für den an Reduktionen nicht gewöhnten Landwirth sehr erschwert wird.

Ueber Kultur der Runkelrüben.

§. 1.

Der Zweck der Kultur der Runkelrüben ist im Allgemeinen der nämliche, welcher der Erzeugung aller Pflanzen zu Grunde liegt, die möglichst größte Rente aus dem Boden zu erhalten. Die Rente hängt ab von dem Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben, und dieser wird sich ergeben, wenn die größte Masse der besten Rüben mit den geringsten Auslagen erzeugt, und so vortheilhaft als möglich verwerthet wird. Hierauf haben nachstehende Verhältnisse Einfluß:

1) die Wahl der zur Kultur gewählten Spielart;
2) das Klima überhaupt und die Witterungsverhältnisse insbesonders;
3) die Beschaffenheit des Bodens,
4) die Ordnung, in welcher die Pflanzen gebaut werden;
5) die Bestellung des Bodens;
6) die Pflege der Pflanzen während der Vegetation;
7) die Aernte und Aufbewahrung der Rüben;
8) der Ertrag der Rüben.

A. Von der Wahl der zur Kultur gewählten Spielart.

§. 2.

Die Runkelrübe ist eine Art der Gattung Mangold (Beta), welche in verschiedenen Gegenden verschiedene Namen, als Dickrübe, Burgunderrübe ꝛc. erhalten hat. Man kennt von der

Runkelrübe eine Menge Abarten *) sowohl in Beziehung auf Farbe der Blätter und der Breite der Blattstiele als auch in Beziehung der Größe, Güte und Farbe der Wurzel.

Die Runkelrübe wurde schon früher, ehe sie zur Zuckerausscheidung verwendet worden ist, als Viehfutter in vielen Gegenden häufig angebaut; allein man sah bei der Kultur zum Zwecke der Fütterung mehr auf die Größe des Ertrages als auf die Beschaffenheit der Rüben, bis man durch vielfache Erfahrungen zu der Ueberzeugung kam, daß der Zuckergehalt in den verschiedenen Abarten der Runkelrübe sehr verschieden sey, und daß daher nicht alle Abarten gleich geeignet seyen.

§. 3.

Zur Zuckerfabrikation hat sich die sogenannte schlesische weisse Rübe mit weißen Blattstielen und weißem festen Marke als die beste erwiesen. Davon sind mehrere Spielarten bekannt, als eine mit rosenroth geaderten Blattstielen und rosenroth und innerlich weißen abwechselnden Ringen, eine birnförmige mit weißen Blattstielen, rosenrother Schale und weißem Marke.

Die Abarten und Spielarten einer jeden Pflanze sind das Produkt der Einwirkung des Bodens, des Klima's und der Kultur, und wenn man Samen von einer Spielart aussäet, so sind zwar die meisten der davon kommenden Rüben der Mutterpflanze gleich; allein unter denselben befinden sich doch wieder viele Pflanzen mit abweichenden Eigenschaften d. h. andere Spielarten. — Der Landwirth, welcher die Rübenkultur beginnt, muß natürlich trachten, Samen von der besten Spielart zu erhalten, und in dieser Beziehung ist es gut, den nothwendigen Samen nicht von Samenhändlern, sondern von schon bestehenden Zuckerfabriken, welche die Rüben selbst erzeugen, sich zu verschaffen. **) Hat einmal der Landwirth

*) Die in den Gärten so allgemein gezogene rothe Rübe, Ranne genannt, wird von einigen als eine Spielart der Runkelrübe (Beta vulgaris), von andern als eine Spielart des Mangold (Beta Cicla) betrachtet.

**) So z. B. hat der um die Runkelrüben-Zucker-Fabrikation so hoch verdiente Herr geheime Rath von Utzschneider Runkelrübensamen von den besten zur Fabrikation geeigneten Rüben um höchst billige Preise ausgeboten.

schon eine brauchbare Spielart, so kann er sich den nothwendigen Samen selbst sehr leicht bereiten.

§. 4.

Um Runkelrübensamen zu gewinnen, verfährt man auf die nämliche Weise wie bei der Samen-Gewinnung des Kopfkohles, der Steckrüben, Rannen ꝛc. Die Runkelrübe ist eine zweijährige Pflanze, welche (in der Regel) im ersten Jahre ihre Wurzel und Blätter ausbildet, und im zweiten Jahre Stengel, Blüthe und Samen erzeugt. *) Um nun Samen zu gewinnen, werden im Herbste Rüben, welche die Eigenschaften der Spielart im vollkommensten Grade vereinigen, z. B. gesunde, weiße spindelförmige Rüben mit weißen Blattstielen bei der Ernte ausgewählt und als Samenrüben auf die Seite gestellt. Von diesen Samenrüben dürfen die Blätter mit dem innern Kopf nicht abgeschnitten, sondern nur seitlich abgebrochen werden. Dieselben werden während des Winters so aufbewahrt, daß sie weder gefrieren noch auswachsen, und im Frühjahre in einem Garten oder auch auf einem gut hergerichteten Felde ausgepflanzt und dort während der Vegetation ebenso wie die Samen-Pflanzen von Kopfkohl, Steckrüben behandelt. —

§. 5.

Von der Runkelrübe werden vorzüglich die Rüben und zwar zu verschiedenen Zwecken gebraucht; außerdem geben sie in den Blättern eine Nebennutzung. Die Größe des Ertrages an Rüben hängt von der Spielart, vom Klima und Boden und von der Pflege ab, wie noch erörtert werden wird. Im Allgemeinen ist nach Neumann **) der Rüben-Ertrag in den verschiedenen Ländern nach den bisherigen Erfahrungen folgender:

auf bayer. Gewicht und den bayer. Morgen berechnet;

im nördlichen Frankreich	243	Ztnr.
in Böhmen bei einer sehr guten Ernte	236	–
in Brandenburg	214	–
im südlichen Frankreich	152	–

*) Ausnahmsweise treiben manche Rüben schon im ersten Jahre Stengel.

**) Siehe Seite 351 des Centralblattes vom Jahre 1838.

in Oesterreich	127 Thlr.
in Böhmen bei einer schlechten Ernte	106 –
in Rußland	67 –
in Sibirien	42 –

Nach den neuesten Nachrichten aus Ungarn soll dort der Ertrag an Rüben viel größer seyn, und an das fast Unglaubliche gränzen.

§. 6.

Es wurde schon erwähnt, daß die Runkelrüben früher nur als Viehfutter verwendet wurden, gegenwärtig aber größtentheils zur Zuckerfabrikation gebraucht werden. — Die Runkelrüben enthalten nämlich denselben Zucker wie das Zuckerrohr, und derselbe kann, wie es bekannt ist, auch ebenso schön aus den Runkelrüben wie aus dem Zuckerrohre dargestellt werden.

B. Von dem der Rüben-Kultur zusagendsten Klima.

§. 7.

Unter Klima versteht man die Beschaffenheit des Dunstkreises (Atmosphäre) in Beziehung auf Wärme und Feuchtigkeit, welche auf den verschiedenen Stellen der Erde verschieschieden ist, und den größten Einfluß auf die Menge und Qualität der zu erzeugenden Pflanzen ausübt. —

§. 8.

Nicht alle Pflanzen verlangen einen gleichen Grad von Wärme und Feuchtigkeit, und man kann in dieser Beziehung nachstehende Grundsätze aufstellen:

1. Alle Pflanzen bedürfen zu ihrer Entwicklung und Ausbildung einen bestimmten Grad von Feuchtigkeit und Wärme.

2. Je größer die Wärme und ein entsprechender Grad von Feuchtigkeit in einem Lande ist, je länger und gleichförmiger die Wärme und Feuchtigkeit andauert, desto mehr und edlere Pflanzen und in desto größerer Quantität können gezogen werden.

3. Wärme ohne Feuchtigkeit, oder Feuchtigkeit ohne Wärme begünstigen die Vegetation nicht.

a. Von dem Wärmegrade, welchen die Runkelrüben zu ihrem Gedeihen erfordern.

Man unterscheidet die durchschnittliche Wärme eines Ortes oder die mittlere Temperatur und die wechselnde Jahreswärme oder die Witterung.

§. 9.

Auf die durchschnittliche Wärme eines Ortes haben ausser der geographischen Lage noch Einfluß

1) die Höhe eines Ortes,
2) die Richtung und Neigung der Berge und Gebirge,
3) die Ausdehnung der Wasserflächen,
4) die Größe der Waldungen und
5) die Richtung und Heftigkeit der Winde.

Die Wärme der Orte und Länder vergleicht man durch ihre mittlere Temperatur, welche durch das Thermometer gefunden wird.

Die Kenntniß der mittleren Temperatur eines Ortes giebt uns allerdings schon einen bedeutenden Aufschluß über die Qualität und Quantität der vegetabilischen Produkte, welche irgend ein Ort in Beziehung der Temperatur zu produciren vermag; unterdessen ist zur genauen Einsicht noch eine Kenntniß des gleichförmigen Ganges der Temperatur nothwendig. Eine Gegend mit einem wärmeren Sommer und häufigen Fröſten z. B. ist dem Wachsthume ungünstiger als eine kältere Gegend mit einem gleichförmigen Gange der Wärme. Denn jeder grelle Wechsel der Temperatur schadet der Vegetation, und ein einziger Frost zerstört oft die Produktion eines ganzen Jahres rettungslos, wenn auch die nachfolgende Temperatur noch so zusagend der Vegetation ist.

§. 10.

Daß die mittlere Temperatur eines Ortes um so höher sey, je mehr er in unserer Erdhälfte nach Süden liegt, ist bekannt. Allein nicht immer haben südlichere Gegenden eine höhere Temperatur als nördlichere; so z. B. ist das südliche Oberbayern kälter als Niederbayern an der Donau, die Donau-Region, worunter ich im Allgemeinen alles zum Flußgebiete der Donau gehörige Land begreife, ist kälter als die nördlicher gelegene Main- und Rheinregion. Die Ursachen die-

ser Erscheinung liegen in den Umständen, welche noch Einfluß auf die Wärme eines Ortes haben, als Höhe, Gebirge, Wasser- und Waldflächen, Richtung und Heftigkeit der Winde.

Im Allgemeinen nimmt die Wärme eines Ortes um so mehr ab, je höher derselbe liegt, und es ist bekannt, daß Gebirge um so kälter werden, je höher sie sind. Die Neigung eines Abhanges hat einen großen Einfluß auf die Temperatur, und auf unserer Erdhälfte ist die Wärme-Entwicklung um so größer, je mehr die Neigung nach Süden gerichtet ist, und je mehr der Winkel der geneigten Fläche sich einem von 45 Graden nähert. — Ausgedehnte Wasserflächen machen in unserer Zone die Sommer kälter und die Winter wärmer, und es ist bekannt, daß z. B. in England die Sommer kälter und die Winter wärmer als in Bayern sind. — Große und ausgedehnte Waldungen machen im Allgemeinen auch das Klima rauher, indem sie die Winter strenger und länger machen, obwohl einzelne Wälder auch zur Erhöhung der Temperatur beitragen, wenn sie kalte Winde abhalten. —

Die Heftigkeit und Richtung der Winde übt einen großen Einfluß auf die Wärme einer Gegend aus, je nachdem die Winde von einer Himmelsgegend wehen, und während ihres Laufes durch Gebirge, Gewässer und ausgebreitete Waldungen in ihrer Temperatur verändert worden sind.

Im Allgemeinen sind die Winde auf unserer Halbkugel um so wärmer, je mehr sie von Süden kommen, wenn sie nicht durch hohe Gebirge oder ausgebreitete Waldungen erkältet werden. Die Erkältung der Winde durch Gebirge ist um so größer, je mehr sie sich der Schneelinie nähern oder mit ewigem Schnee bedeckt sind. Ausgebreitete Wasserflächen vermindern die Hitze der Sommer und heißen Winde, mildern aber auch die Kälte der Winter in der kalten Zonne, wie bereits erwähnt ist. — Bayern, besonders der südliche Theil, erhält von Süden selten warme Winde, weil sie durch die Schneedecke der Alpen abgekühlt werden. —

§. 11.

Die Kenntniß der Temperatur ist für den Landmann bei der Wahl der zur Kultur bestimmten Produktion von höchster Wichtigkeit. Die gewöhnlichen Bezeichnungen eines kalten und warmen Klimas sind zur näheren Würdigung des Einflusses der Atmosphäre auf die Vegetation nicht hinreichend; zweck-

mäßiger kann man in Beziehung auf das Klima von Deutschland nachstehende Klassifikation aufstellen, bei welcher indessen immer der Unterschied des allgemeinen und örtlichen Klima's in's Auge zu fassen ist: *)

1. Weinklima,
2. Hopfen- oder Maisklima,
3. Wintergetreidklima,
4. Sommergetreidklima,
5. Klima der natürlichen Produktion.

1) Ein Weinklima besitzen diejenigen Gegenden, welche eine mittlere Temperatur von 8 – 12 Grade R., eine Vegetationszeit **) von 7 Monaten und eine Bodenbearbeitungszeit von 9 Monaten haben.

2) Der Hopfen (Mais) erfordert zu seinem Gedeihen eine mittlere Temperatur von 7 – 8 Grad R., eine Vegetationszeit von 6 Monaten und eine Bodenbearbeitungszeit von 8 Monaten.

3) Das Wintergetreid, worunter hier vorzüglich Weizen verstanden wird, erheischt eine mittlere Temperatur von 7 Grad R., eine Vegetationszeit von 5 Monaten und eine Bodenbearbeitungszeit von 7 Monaten.

4) Sommergetreid gedeiht noch bei einer mittleren Temperatur von 6 – 5 Grad R., bei einer Vegetationszeit von 4 Monaten und einer Bearbeitungszeit von 6 Monaten.

5) Unter 5 Grad R. hört der Getreidebau und die künstliche Produktion überhaupt auf, und es beginnt die natürliche Praduktion z. B. Alpenwirthschaft.

In Beziehung auf die einzelnen Gegenden von Bayern können nachstehende allgemeine Erfahrungen aufgestellt werden:

---

*) So kann z. B. derselbe Hügel oder Berg an seinem südlichen Abhange ein Hopfenklima, auf seinem Plateau ein Wintergetreidklima, und auf seinem nördlichen Abhange ein Sommergetreidklima haben.

**) Unter Vegetationszeit wird derjenige Zeitraum verstanden, während dessen die Vegetation durch Fröste nicht regelmäßig gefährdet ist. —

1. Die Donau- und Alpenregion Bayerns hat im Allgemeinen wegen der hohen Lage und der ungünstigen Richtung und Nähe der Alpen ein kälteres Klima, als die Main- und Rheinregion. Das Klima der Donauregion nimmt mit der Abnahme der Elevation, daher mit der Entfernung von den Alpen im geraden Verhältniß an Güte zu, so daß das eigentliche Donauthal von Regensburg bis Passau das beste Klima dieser Region hat. Die bergigen und waldigen Gegenden dieser Region, als die Alpen, das Granit-Gneiß-Gebirg (bayerischer Wald) und das schwäbischfränkische Kalkgebirg haben, einzelne südliche Abhänge und besonders vor den rauhen Winden geschützte Orte abgerechnet, das rauheste Klima dieser Region. — Diese Region hat mit Ausnahme einzelner südlicher Abhänge an der Donau kein Weinklima; ausgebreiteter ist schon das Hopfenklima, und am meisten verbreitet ist das Klima für Wintergetreid. Auf Sommergetreid und natürliche Produktion sind nur die oben erwähnten rauhen und waldigen bergigen Gegenden beschränkt.

2. Das Klima der Mainregion ist ungeachtet der nördlichen Lage wegen der geringen Elevation milder als das der Donauregion, und ist um so milder, je geringer die Elevation nach dem Laufe des Mains wird. Bedeutend ist daher schon der Weinbau in den niedern Maingegenden, ausgebreitet der Hopfenbau und die Kultur derjenigen Pflanzen, welche ein gleiches Klima erfordern z. B. die Hirse, der Tabak und andere Gartenpflanzen. Daß auch die bergigen Gegenden des Granit-Gebirges, des Jurakalkzuges u. s. w. nur für Sommergetreid oder natürliche Produktion geeignet seyen, ist bekannt. —

3. Das mildeste Klima hat unstreitig die Rheinregion, was durch die ausgebreitete Kultur des Weines und anderer edler Pflanzen hinlänglich bewiesen ist.

§. 12.

Ungeachtet die Runkelrübe landwirthschaftlich ein Sommergewächs ist, so erträgt sie doch in ihrer Jugend keine Fröste, und ihre Entwicklung und Ausbildung ist um so vollständiger, je länger die Vegetationszeit ist, und man kann in dieser Beziehung den Grundsatz aufstellen, daß alle jene Gegenden, in welchen im Monate Mai regelmäßig noch Fröste eintreten, zum Runkelrübenbau wenig

geeignet seyen, wenigstens im entschiedenen Nachtheile gegen andere sind; aus diesen Gründen hat sich der Runkelrübenbau schon lange in der Pfalz verbreitet, welche das beste Klima von Bayern hat; am ungünstigsten dem Rübenbau sind alle hochgelegenen bergigen kalten Gegenden des bayerischen Waldes, der Oberpfalz, von Ober- und Mittelfranken und besonders der Alpen, und zwar ist das Klima wegen der späten Frühjahrs-Fröste und des grellen Wechsels der Temperatur dem Runkelrübenbau um so ungünstiger, je mehr man sich den Alpen nähert. Man kann zwar durch die Methode des Auspflanzens der Rüben dem böfen Einfluße des Klimas einigermassen vorbeugen; immer aber ist dieses um so unsicherer und schwieriger ausführbar, je größer der Betrieb ist. In Beziehung des Klimas ist das nördliche Frankreich und selbst das nördliche Deutschland dem Runkelrübenbau günstiger als alle gebirgigen Distrikte der Alpen, des bayerischen und oberpfälzischen Waldgebirges; unterdessen kann das Klima als ein allgemeines Hinderniß der Rübenkultur nicht betrachtet werden, weil wenigstens zwei Drittheile von Bayern dazu geeignet sind, welche die möglich größte Masse von Rüben zu erzeugen vermögen. — Dem Rübenbau ist nämlich in Beziehung des Klimas der größte Theil von Ober- und Niederbayern und von Schwaben bis zur Donau mit Ausnahme der den Alpen nahe liegenden Gegenden, der größte Theil von Ober-, Mittel- und Unterfranken mit Ausnahme der hohen Lagen des Fichtelgebirges und anderer hohen bergigen Gegenden und vor allem die Pfalz günstig.

§. 13.

Ob der größere oder geringere Grad der Wärme dem Zuckergehalte der Runkelrüben vortheilhaft sey oder nicht, darüber waren die Ansichten getheilt. — Neumann sagt hierüber Folgendes: (siehe Seite 351 des Centralblattes 1838.)

„Neuere Erfahrungen haben dargethan, daß in kälteren und höher gelegenen Ländern gewachsene Rüben mehr Zucker liefern, als die in niedriger liegenden; daß die Rüben süsser sind, wenn sie aus in Schweden und Schlesien erzeugtem Samen in Frankreich gewachsen sind. Deßwegen ist in neuester Zeit die Samenerzeugung und dessen Ausfuhr aus jenen Ländern nach Frankreich bedeutend. Herrmann hat in den in Sibirien unter mehr als 60 Grad nördlicher Breite gewachse-

nen Rüben einen größeren Zuckergehalt nachgewiesen, als Pelouze in den in Frankreich unter 50 Grad nördlicher Breite gewachsenen." —

Dieselbe Ansicht, daß in wärmeren Ländern die Runkelrüben weniger Zucker enthalten als in kälteren, hatte der französische Schriftsteller Duprunfaut in seinem Werke über die Runkelrüben-Zuckerfabrikation 1825 *) aufgestellt, aber später widerrufen.

„Nach meinem Dafürhalten scheint die Sache noch nicht so entschieden, als von Neumann und andern behauptet wird, daß nämlich die Rüben in kälteren Gegenden zuckerreicher werden, als in wärmeren; sollte aber dieses wirklich der Fall seyn, so können die Bewohner der kälteren Länder um so sicherer dem Rübenbau sich hingeben, weil dann der Nachtheil der geringeren Aernte der Rüben durch den größern Zuckergehalt ausgeglichen wird. —

§. 14.

Daß die jährlich wechselnde Witterung in Beziehung auf Wärme einen großen Einfluß nicht nur auf die Menge der erzeugten Rüben, sondern auch auf den Zuckergehalt derselben ausübe, ist bekannt, und im Allgemeinen werden die Rüben bei heißen Sommern (und mangelnder Feuchtigkeit) kleiner, aber auch zuckerreicher. —

b. Von dem Feuchtigkeitsgrade, den die Runkelrüben zu ihrem Gedeihen erfordern.

§. 15.

Alle Pflanzen bedürfen neben der Wärme eine bestimmte Menge von Feuchtigkeit, welche sie theils unmittelbar aus der Atmosphäre, theils mittelbar aus dem Boden erhalten, und es ist bekannt, daß der Feuchtigkeitszustand der Luft einen großen Einfluß auf das Gedeihen der Pflanzen ausübe, als z. B. des Leins, des Kopfkohls. Ebenso erheischen auch die Runkelrüben ein bestimmtes Maß von Feuchtigkeit; allein es ist noch nicht genau ermittelt, ob ihnen ein feuchteres oder trockenes Klima zusagt. — So viel ist bekannt, daß den Runkelrüben während der ersten Vegetationsperiode und besonders bei der

*) Art de fabriquer le sucre de betteraves.

Methode des Verpflanzens nach dem Aussetzen warme sanfte Regen sehr zuträglich sind, daß sie aber, wenn sich einmal die Blätter entwickelt haben, einen bedeutenden Grad der Trockne ertragen können, was sich aus der großen, Feuchtigkeit einsaugenden Oberfläche der Blätter leicht erklären läßt. — In der letzten Wachsthum-Periode vor der Aernte ist den Runkelrüben viele Feuchtigkeit nachtheilig, indem nicht nur der Saft sehr mit Wasser verdünnt wird, sondern die Rüben in diesem Falle weniger gut zum Aufbewahren sind. *)

C. Von dem der Rübenkultur zusagendsten Boden.

§. 16.

Die Runkelrübe als eine tiefwurzelnde Pflanze erheischt zu ihrem sichern Gedeihen bestimmte Boden-Verhältnisse, wohin vor allem eine angemessene Tiefe und Mischung des Bodens gehören. Je mehr die Tiefe des bearbeiteten Bodens unter 12 Zoll sinkt, desto geringer und unsicherer ist der Ertrag; das Gedeihen des Weitzens als einer seichtwurzelnden Pflanze ist noch keine Bürgschaft für das Gedeihen der Runkelrübe. Neben der angemessenen Tiefe verlangt die Runkelrübe auch noch eine gewisse Mischung der Krume. Wir wissen

*) Merkwürdig ist nachstehende Beobachtung von Achard: „daß unter sonst gleichen Umständen die Runkelrüben am zuckerreichsten werden, auf welche die Zeit ihres Wachsthums hindurch die Luft einen ganz freien Zugang hat; dagegen sie bei weitem nicht so reichhaltig an Zucker ausfallen, wenn die Luft zu den Aeckern nur einen mehr eingeschränkten Zutritt hat. Es war mir unmöglich, in Gärten, die sich in den Ringmauern von Berlin befinden, zuckerreiche Rüben zu erhalten; in den Vorstädten waren sie schon süsser, und in den der Stadt angrenzenden freiliegenden Feldern fand ich sie noch zuckerreicher." Einer ähnlichen Beobachtung erwähnt Duprunfaut. Ein Fabrikant von Lille konnte aus Runkelrüben, welche in den tiefen Stadtgräben, wohin die Sonnenstrahlen nicht dringen konnten, gewachsen waren, keinen Zucker, sondern nur Salpeter erhalten.

leider noch nicht genau, welche Bodenmischung der Qualität der Runkelrüben und dem Zuckergehalte am zuträglichsten sey; unterdessen ist so viel gewiß, daß dieser Einfluß nicht unbedeutend ist, wie noch erwähnt werden wird. In Beziehung der Quantität der Rüben lehrt die Erfahrung, daß weder der strenge bindende und nasse Lehmboden der Hügel, noch der lose Sand- und ausgetrocknete Humus- und Torfboden dem Gedeihen zuträglich sey, sondern daß auf dem aufgeschwemmten humosen Thon- und Mergelboden diese Pflanzen in üppigster Fülle gedeihen; daß der frische humose sandige Lehmboden oder lehmige Sandboden dem Rübenbau noch günstiger sey als der strenge Lehmboden.

Dombasle sagt in seiner Abhandlung über Runkelrüben-Zuckerfabrikation S. 47 Folgendes:

„Sandboden, welcher den hinreichenden Zusammenhang und so viel Humus besitzt, daß er schönen Roggen trägt, ist vorzüglich zum Baue der Runkelrüben geeignet.

Die Pflanze wächst in einem solchen Boden schnell, und die Bearbeitung ist leicht; nur bei trocknen Jahrgängen bleibt der Ertrag eines solchen Bodens hinter einem Boden mit größerem Zusammenhange zurück.

Der Thonboden ist weniger zum Runkelrübenbau geeignet; hat aber ein solcher Boden durch Bearbeitung den gehörigen Grad der Lockerheit erhalten, so ist das Gedeihen mehr als in dem Sandboden gesichert. Die Pflanzen wachsen zwar langsam, aber sehr gut. Ackerkrumen, welche einen solchen Zusammenhang haben, daß sie durch Bearbeitung nicht gut gelockert werden können, sind für die Kultur der Runkelrüben nicht günstig. Am ungünstigsten für die Kultur der Runkelrüben ist der sogenannte Kreideboden (terre blanche); dieser Boden enthält weder größere Steine noch kleineres Gerölle, selbst keinen mit dem Auge unterscheidbaren Sand, sondern er bildet eine ganz homogene Masse, welche beim geringsten Regen sich in einen Teig verwandelt, der schnell trocknet, und dabei, wenn starke Regen vorausgegangen sind, eine harte Kruste bildet, welche die Pflanzen tödtet. Doch auch dieser ungünstige Boden kann mit Dünger (und bei gehöriger Bearbeitung) in günstigen Jahren schöne Runkelrübenärnten tragen, wenn nur der günstigste Moment der Bearbeitung ge-

troffen worden ist, und der Boden weder zu feucht noch zu trocken ist."

Nach allen bisher gemachten Erfahrungen ist ein nicht zu bindender tiefer Boden, wie solcher in den Thälern der Donau, Vils, Rott ꝛc. gefunden wird, der Rübenerzeugung am günstigsten.

Daß die Beschaffenheit des Bodens auf den Zuckergehalt einen bedeutenden Einfluß ausübe, lehren die Erfahrungen der Steckrüben, Wasserrüben, Kartoffeln ꝛc., deren Zucker- und Mehlgehalt sehr nach der Beschaffenheit des Bodens wechselt,*) allein wir wissen noch nicht genau, welche Bodenmischung die zuckerreichsten Rüben hervorbringe; im Allgemeinen haben die Erfahrungen gelehrt, daß ein kalkhaltender und mergelichen Boden besser als ein kalkloser sey, und daß der Humusboden ausgetrockneter Moore die schlechtesten Rüben hervorbringe.

§. 17.

Neben einer großen natürlichen Fruchtbarkeit erheischt die Runkelrübe zu ihrem vollkommensten Gedeihen noch einen in großer Dungkraft stehenden, vom Unkraute reinen Boden, und in dieser Beziehung steht sie mit den Kohlarten z. B. dem Kopfkohl und Steckrüben, dem Tabak ꝛc. auf gleicher Stufe.

a. Von der Düngung des Bodens beim Runkelrübenbau.

§. 18.

Es ist ein wahrer Grundsatz des Ackerbaues, daß der Dünger das Lebensprinzip desselben sey; es ist aber nicht minder wahr, daß die Wohlfeilheit des Düngers ebenso berücksichtiget werden müsse, als die Frage, welche Körper Düngermaterialien seyen. — Düngermaterialien sind alle diejenigen Körper, welche unmittelbar zur Ernährung der Pflanzen dienen oder nährende Stoffe im Boden entwickeln. Derjenige Landwirth ist der reichste, der die größte Masse der wohlfeilsten Düngermaterialien besitzt, und diese am zweckmäßigsten zu verwenden versteht.

---

*) Auch bei den Runkelrüben hat man den Zuckergehalt von 4 — 11 Prozent wechselnd gefunden, wie noch erwähnt werden wird.

aa. Von den am häufigsten vorkommenden Düngermaterialien.

§. 19.

Als Düngermaterialien können alle Pflanzen- und Thierkörper angewendet werden, wenn der Preis derselben eine Anwendung gestattet, ferner sehr viele Körper aus dem Mineralreiche. Die wichtigsten und wirksamsten Düngermaterialien sind die thierischen Körper, welche theils für sich, theils in Verbindung mit Pflanzen- und Mineralkörpern angewendet werden; neben den thierischen Körpern werden noch verschiedene verkleinerte Abfälle von Pflanzen, die grüne Düngung, verschiedene Mineralien und Abfälle von Gewerben und Fabriken, und Komposte angewendet.

§. 20.

Zu den mineralischen Düngermaterialien, welche theils angewendet werden, theils empfohlen worden sind, gehören 1) das Kochsalz, 2) der Gips, 3) der gebrannte Kalk, Thon und Mergel, 4) Asche ꝛc. Ich habe über die Anwendung dieser Körper schon ausführlich Seite 635 bis 647 des Centrelblattes von 1837 gesprochen, und füge hier nur kurz folgende Bemerkungen bei.

1) Das Kochsalz hat in den meisten Ländern einen so hohen Preis, daß es regelmäßig als Düngermaterial nicht angewendet werden kann.

   Auch ist es sehr zweifelhaft, ob eine Salzdüngung beim Runkelrübenbau vortheilhaft sey.

2) Die Wirkung des Gipses auf die Kleearten ist bekannt, allein unbekannt ist es noch, ob eine Düngung mit Gips für die Runkelrüben vortheilhaft sey.

3) Daß der gebrannte Kalk als Dünger schon seit langer Zeit gebraucht werde, ist bekannt, so wie auch, daß man in den neuesten Zeiten den gebrannten Thonmergel empfohlen hat. Ob aber diese Düngermaterialien beim Runkelrübenbau vortheilhaft seyen, ist noch nicht ermittelt.

4) Die Wirkung der Asche ist sehr verschieden nach der Natur derselben, ob sie Holz-, Torf- oder Braunkohlenasche, ausgelaugt oder nicht ausgelaugt sey; im allgemeinen werden diese Körper zur Düngung der Wiesen

und zur Bereitung von Komposten vortheilhafter seyn, als zur Düngung der Felder.

Man kann es als einen ausgemachten Erfahrungssatz aufstellen, daß alle diese und ähnliche Körper, so vortheilhaft sie für einzelne Pflanzen auch wirken mögen, die Düngung mit thierischen Körpern besonders mit Stalldünger nicht entbehrlich machen.

§. 21.

Alle Pflanzen sind, wenn sie da, wo sie wachsen, verwesen oder künstlich in den Boden gebracht werden, Düngermaterialien; allein auch durch die Düngung mit grünen Pflanzen, welche grüne Düngung genannt wird, kann die mit thierischen Körpern, besonders Stalldünger, nicht entbehrlich gemacht werden.

Bei der Frage über die Vortheile und Nachtheile der grünen Düngung hat man Nachstehendes zu berücksichtigen.

1) Bei der grünen Düngung erspart man die Kosten der Bereitung und Ausfuhr, welche der Stalldünger verursacht; dagegen hat man hier die Auslagen für Samen, Bearbeitung des Bodens und den Entgang einer Aernte, welcher bei unserm Klima in der Regel Statt findet, in Rechnung zu bringen. Bei gleichen Wirkungen entscheidet der ökonomische Kalkul. Wenn daher bei sehr entlegenen Grundstücken wegen der sehr erschwerten Zufuhr des Düngers die grüne Düngung Vortheile gewährt, so ist unter den gewöhnlichen Verhältnissen die Anwendung der angebauten Pflanzen zur Düngerbereitung durch Verfütterung vorzuziehen, weil der durch die Thiere zubereitete Dünger eine größere Wirkung als der reine Pflanzendünger ausübt.

2) Durch die grüne Düngung erhält der Boden nur so viel Zuwachs an pflanzennährenden Stoffen, als die angebauten Pflanzen aus der Atmosphäre aufnehmen. Da nun die Pflanzen von den Stoffen der Atmosphäre nicht bestehen können, so kann die grüne Düngung eine jede andere weitere Düngung nicht ersetzen.

3) Bei der grünen Düngung müssen wohl die Wirkungen berücksichtigt werden, welche die untergepflügten grünen Pflanzen auf die wasserhaltende Kraft und den Zusam-

menhang des Bodens ausüben. Wenn z. B. eine grüne Düngung vortheilhaft auf einem strengen Thonboden durch Verminderung des Zusammenhanges wirkt, so kann im Gegentheile auf einem lockern und an Feuchtigkeit Mangel leidenden Boden eine grüne Düngung leicht Nachtheil dadurch bringen, daß durch die sich während der Fäulniß entwickelnden luftförmigen Stoffe und durch die Wärme-Erzeugung der Zusammenhang und die Feuchtigkeit noch mehr vermindert werde. Wenigstens ist es auf einem solchen Boden immer gefährlich, schnell auf eine grüne Düngung die Saat folgen zu lassen.

4) Die grüne Düngung hat dagegen den Vortheil vor der Düngung mit Stallmist, daß durch dieselbe weniger Unkrautgesäme in den Boden gebracht wird; auch soll der Zuckerbildung der grüne Dünger vortheilhafter seyn, als der Stalldünger, wie noch erwähnt werden wird.

Beim Runkelrübenbau bilden die Runkelrübenblätter, wenn sie eingepflügt werden, eine grüne Düngung; im übrigen eignen sich zur grünen Düngung am besten die Hülsenfrüchte, Wicken und Erbsen, die Kleearten ꝛc., weil sie größtentheils von den Bestandtheilen des Untergrundes und der Atmosphäre sich erhalten können, eine bedeutende Masse leicht auflöslicher organischer Materie auf einem gegebenen Raume entwickeln, die durch schnell wirkende Materialien z. B. Gips ohne großen Kostenaufwand bedeutend vermehrt werden kann. Der Buchwaizen ist wegen seiner schnellen Entwicklung ebenfalls auf nicht ganz kraftlosem Boden sehr empfehlenswerth, so wie der Spörgel auf nicht ganz armem Sandboden alle Achtung verdient. In Italien bedient man sich viel der Lupine (Lupinus albus), welche aber in unserm Klima die Vortheile wie in Italien kaum leisten möchte.

§. 22.

Man hat verschiedene Pflanzenabfälle als Düngermaterialien vorgeschlagen als z. B. Oelkuchen ꝛc.; allein Körper, welche Nahrungsstoffe der Thiere enthalten, als Düngermaterialien direkt anzuwenden, ist nie ökonomisch, daher eignen sich auch aus dieser Klasse nur diejenigen Pflanzenabfälle, welche keine weitere Verwendung mehr zulassen als z. B. die verkleinerten Scheuerabfälle, der Ruß, der gepulverte Torf, welche

Körper mit mehr Vortheil zur Düngung der Wiesen angewendet werden.

§. 23.

Die thierischen Körper bestehen aus flüssigen, weichen und festen Theilen, und gehen überhaupt schneller in Fäulniß über, als die vegetabilischen Körper.

Dem Landwirthe stehen ausser den Insekten, Gewürme und andern meistens schädlichen Thieren, welche im Boden sich befinden, und dort in geringer Menge, daher ohne einen merkbaren Erfolg verwesen, wenige thierische Theile in zureichender Menge zur Befruchtung des Bodens zu Gebote. Alle Theile der landwirthschaftlichen Hausthiere haben einen weit höhern Nutzungswerth, als sie als Dünger geben würden.

Man ist daher hier meistens nur allein auf die Auswürfe der Thiere beschränkt, welche für den Menschen unmittelbar nutzlos, ihm auf diesem Wege den größten Vortheil gewähren, und ihm in dieser Beziehung so unentbehrlich wie die übrigen genießbaren Theile der Thiere sind.

Die Auswürfe der Thiere sind ein Gemenge, das aus den Resten der genossenen Nahrung und Getränke, und der zur Auflösung derselben beigemischten thierischen Säften besteht.

Die Auswürfe der Thiere richten sich nach der Qualität und Quantität der genossenen Nahrung, nach der Quantität des genossenen Wassers und nach der Art der Verkleinerung durch die Kau- und Verdauungswerkzeuge der Thiere oder nach der Thierart selbst.

Je besser und reichlicher die Thiere genährt sind, desto besser wird der Dünger, wie dieses die Auswürfe der Mastthiere zur Genüge beweisen.

Die Quantität des genossenen Wassers hat ebenfalls einen großen Einfluß auf die Qualität der Exkremente. Durch mehr oder weniger genossenes Wasser wird die Quantität der Exkremente mehr oder weniger vermehrt, und diese in einem mehr oder weniger flüssigen Zustande gegeben, welcher in Verbindung mit gährbaren Substanzen einen verschiedenen Grad der Zersetzung zu begründen im Stande ist. Die Quantität des Wassers bestimmt sich aber nicht allein nach dem wirklich im flüssigen Zustande genossenen Wasser, sondern auch nach dem Wassergehalte der genossenen Nahrung selbst, indem die Aus-

nen Rüben einen größeren Zuckergehalt nachgewiesen, als Pelouze in den in Frankreich unter 50 Grad nördlicher Breite gewachsenen." —

Dieselbe Ansicht, daß in wärmeren Ländern die Runkelrüben weniger Zucker enthalten als in kälteren, hatte der französische Schriftsteller Duprunfaut in seinem Werke über die Runkelrüben-Zuckerfabrikation 1825 *) aufgestellt, aber später widerrufen.

Nach meinem Dafürhalten scheint die Sache noch nicht so entschieden, als von Neumann und andern behauptet wird, daß nämlich die Rüben in kälteren Gegenden zuckerreicher werden, als in wärmeren; sollte aber dieses wirklich der Fall seyn, so können die Bewohner der kälteren Länder um so sicherer dem Rübenbau sich hingeben, weil dann der Nachtheil der geringeren Aernte der Rüben durch den größern Zuckergehalt ausgeglichen wird. —

§. 14.

Daß die jährlich wechselnde Witterung in Beziehung auf Wärme einen großen Einfluß nicht nur auf die Menge der erzeugten Rüben, sondern auch auf den Zuckergehalt derselben ausübe, ist bekannt, und im Allgemeinen werden die Rüben bei heißen Sommern (und mangelnder Feuchtigkeit) kleiner, aber auch zuckerreicher. —

b. Von dem Feuchtigkeitsgrade, den die Runkelrüben zu ihrem Gedeihen erfordern.

§. 15.

Alle Pflanzen bedürfen neben der Wärme eine bestimmte Menge von Feuchtigkeit, welche sie theils unmittelbar aus der Atmosphäre, theils mittelbar aus dem Boden erhalten, und es ist bekannt, daß der Feuchtigkeitszustand der Luft einen großen Einfluß auf das Gedeihen der Pflanzen ausübe, als z. B. des Leins, des Kopfkohls. Ebenso erheischen auch die Runkelrüben ein bestimmtes Maß von Feuchtigkeit; allein es ist noch nicht genau ermittelt, ob ihnen ein feuchteres oder trockenes Klima zusagt. — So viel ist bekannt, daß den Runkelrüben während der ersten Vegetationsperiode und besonders bei der

*) Art de fabriquer le sucre de betteraves.

Methode des Verpflanzens nach dem Aussetzen warme sanfte Regen sehr zuträglich sind, daß sie aber, wenn sich einmal die Blätter entwickelt haben, einen bedeutenden Grad der Trockne ertragen können, was sich aus der großen, Feuchtigkeit einsaugenden Oberfläche der Blätter leicht erklären läßt. — In der letzten Wachsthum-Periode vor der Aernte ist den Runkelrüben viele Feuchtigkeit nachtheilig, indem nicht nur der Saft sehr mit Wasser verdünnt wird, sondern die Rüben in diesem Falle weniger gut zum Aufbewahren sind. *)

C. Von dem der Rübenkultur zusagendsten Boden.

§. 16.

Die Runkelrübe als eine tiefwurzelnde Pflanze erheischt zu ihrem sichern Gedeihen bestimmte Boden-Verhältnisse, wohin vor allem eine angemessene Tiefe und Mischung des Bodens gehören. Je mehr die Tiefe des bearbeiteten Bodens unter 12 Zoll sinkt, desto geringer und unsicherer ist der Ertrag; das Gedeihen des Weitzens, als einer seichtwurzelnden Pflanze ist noch keine Bürgschaft für das Gedeihen der Runkelrübe. Neben der angemessenen Tiefe verlangt die Runkelrübe auch noch eine gewisse Mischung der Krume. Wir wissen

---

*) Merkwürdig ist nachstehende Beobachtung von Achard: „daß unter sonst gleichen Umständen die Runkelrüben am zuckerreichsten werden, auf welche die Zeit ihres Wachsthums hindurch die Luft einen ganz freien Zugang hat; dagegen sie bei weitem nicht so reichhaltig an Zucker ausfallen, wenn die Luft zu den Aeckern nur einen mehr eingeschränkten Zutritt hat. Es war mir unmöglich, in Gärten, die sich in den Ringmauern von Berlin befinden, zuckerreiche Rüben zu erhalten; in den Vorstädten waren sie schon süsser, und in den der Stadt angrenzenden freiliegenden Feldern fand ich sie noch zuckerreicher." Einer ähnlichen Beobachtung erwähnt Duprunfaut. Ein Fabrikant von Lille konnte aus Runkelrüben, welche in den tiefen Stadtgräben, wohin die Sonnenstrahlen nicht dringen konnten, gewachsen waren, keinen Zucker, sondern nur Salpeter erhalten.

leider noch nicht genau, welche Bodenmischung der Qualität der Runkelrüben und dem Zuckergehalte am zuträglichsten sey; unterdessen ist so viel gewiß, daß dieser Einfluß nicht unbedeutend ist, wie noch erwähnt werden wird. In Beziehung der Quantität der Rüben lehrt die Erfahrung, daß weder der strenge bindende und nasse Lehmboden der Hügel, noch der lose Sand- und ausgetrocknete Humus- und Torfboden dem Gedeihen zuträglich sey, sondern daß auf dem angeschwemmten humosen Thon- und Mergelboden diese Pflanzen in üppigster Fülle gedeihen; daß der frische humose sandige Lehmboden oder lehmige Sandboden dem Rübenbau noch günstiger sey als der strenge Lehmboden.

Dombasle sagt in seiner Abhandlung über Runkelrüben-Zuckerfabrikation S. 47 Folgendes:

„Sandboden, welcher den hinreichenden Zusammenhang und so viel Humus besitzt, daß er schönen Roggen trägt, ist vorzüglich zum Baue der Runkelrüben geeignet.

Die Pflanze wächst in einem solchen Boden schnell, und die Bearbeitung ist leicht; nur bei trocknen Jahrgängen bleibt der Ertrag eines solchen Bodens hinter einem Boden mit größerem Zusammenhange zurück.

Der Thonboden ist weniger zum Runkelrübenbau geeignet; hat aber ein solcher Boden durch Bearbeitung den gehörigen Grad der Lockerheit erhalten, so ist das Gedeihen mehr als in dem Sandboden gesichert. Die Pflanzen wachsen zwar langsam, aber sehr gut. Ackerkrumen, welche einen solchen Zusammenhang haben, daß sie durch Bearbeitung nicht gut gelockert werden können, sind für die Kultur der Runkelrüben nicht günstig. Am ungünstigsten für die Kultur der Runkelrüben ist der sogenannte Kreideboden (terre blanche); dieser Boden enthält weder größere Steine noch Kleineres Gerölle, selbst keinen mit dem Auge unterscheidbaren Sand, sondern er bildet eine ganz homogene Masse, welche beim geringsten Regen sich in einen Teig verwandelt, der schnell trocknet, und dabei, wenn starke Regen vorausgegangen sind, eine harte Kruste bildet, welche die Pflanzen tödtet. Doch auch dieser ungünstige Boden kann mit Dünger (und bei gehöriger Bearbeitung) in günstigen Jahren schöne Runkelrübenärnten tragen, wenn nur der günstigste Moment der Bearbeitung ge-

troffen worden ist, und der Boden weder zu feucht noch zu trocken ist."

Nach allen bisher gemachten Erfahrungen ist ein nicht zu bindender tiefer Boden, wie solcher in den Thälern der Donau, Vils, Rott ꝛc. gefunden wird, der Rübenerzeugung am günstigsten.

Daß die Beschaffenheit des Bodens auf den Zuckergehalt einen bedeutenden Einfluß ausübe, lehren die Erfahrungen der Steckrüben, Wasserrüben, Kartoffeln ꝛc., deren Zucker- und Mehlgehalt sehr nach der Beschaffenheit des Bodens wechselt,*) allein wir wissen noch nicht genau, welche Bodenmischung die zuckerreichsten Rüben hervorbringe; im Allgemeinen haben die Erfahrungen gelehrt, daß ein kalkhaltender und mergelicher Boden besser als ein kalkloser sey, und daß der Humusboden ausgetrockneter Moore die schlechtesten Rüben hervorbringe.

§. 17.

Neben einer großen natürlichen Fruchtbarkeit erheischt die Runkelrübe zu ihrem vollkommensten Gedeihen noch einen in großer Dungkraft stehenden, vom Unkraute reinen Boden, und in dieser Beziehung steht sie mit den Kohlarten z. B., dem Kopfkohl und Steckrüben, dem Tabak ꝛc. auf gleicher Stufe.

a. Von der Düngung des Bodens beim Runkelrübenbau.

§. 18.

Es ist ein wahrer Grundsatz des Ackerbaues, daß der Dünger das Lebensprinzip desselben sey; es ist aber nicht minder wahr, daß die Wohlfeilheit des Düngers ebenso berücksichtiget werden müsse, als die Frage, welche Körper Düngermaterialien seyen. — Düngermaterialien sind alle diejenigen Körper, welche unmittelbar zur Ernährung der Pflanzen dienen oder nährende Stoffe im Boden entwickeln. Derjenige Landwirth ist der reichste, der die größte Masse der wohlfeilsten Düngermaterialien besitzt, und diese am zweckmäßigsten zu verwenden versteht.

---

*) Auch bei den Runkelrüben hat man den Zuckergehalt von 4 — 11 Prozent wechselnd gefunden, wie noch erwähnt werden wird.

aa. Von den am häufigsten vorkommenden Düngermaterialien.

§. 19.

Als Düngermaterialien können alle Pflanzen- und Thierkörper angewendet werden, wenn der Preis derselben eine Anwendung gestattet, ferner sehr viele Körper aus dem Mineralreiche. Die wichtigsten und wirksamsten Düngermaterialien sind die thierischen Körper, welche theils für sich, theils in Verbindung mit Pflanzen- und Mineralkörpern angewendet werden; neben den thierischen Körpern werden noch verschiedene verkleinerte Abfälle von Pflanzen, die grüne Düngung, verschiedene Mineralien und Abfälle von Gewerben und Fabriken, und Komposte angewendet.

§. 20.

Zu den mineralischen Düngermaterialien, welche theils angewendet werden, theils empfohlen worden sind, gehören 1) das Kochsalz, 2) der Gips, 3) der gebrannte Kalk, Thon und Mergel, 4) Asche ꝛc. Ich habe über die Anwendung dieser Körper schon ausführlich Seite 635 bis 647 des Centralblattes von 1837 gesprochen, und füge hier nur kurz folgende Bemerkungen bei.

1) Das Kochsalz hat in den meisten Ländern einen so hohen Preis, daß es regelmäßig als Düngermaterial nicht angewendet werden kann.

   Auch ist es sehr zweifelhaft, ob eine Salzdüngung beim Runkelrübenbau vortheilhaft sey.

2) Die Wirkung des Gipses auf die Kleearten ist bekannt, allein unbekannt ist es noch, ob eine Düngung mit Gips für die Runkelrüben vortheilhaft sey.

3) Daß der gebrannte Kalk als Dünger schon seit langer Zeit gebraucht werde, ist bekannt, so wie auch, daß man in den neuesten Zeiten den gebrannten Thonmergel empfohlen hat. Ob aber diese Düngermaterialien beim Runkelrübenbau vortheilhaft seyen, ist noch nicht ermittelt.

4) Die Wirkung der Asche ist sehr verschieden nach der Natur derselben, ob sie Holz-, Torf- oder Braunkohlenasche, ausgelaugt oder nicht ausgelaugt sey; im allgemeinen werden diese Körper zur Düngung der Wiesen

und zur Bereitung von Komposten vortheilhafter seyn, als zur Düngung der Felder.

Man kann es als einen ausgemachten Erfahrungssatz aufstellen, daß alle diese und ähnliche Körper, so vortheilhaft sie für einzelne Pflanzen auch wirken mögen, die Düngung mit thierischen Körpern besonders mit Stalldünger nicht entbehrlich machen.

§. 21.

Alle Pflanzen sind, wenn sie da, wo sie wachsen, verwesen oder künstlich in den Boden gebracht werden, Düngermaterialien; allein auch durch die Düngung mit grünen Pflanzen, welche grüne Düngung genannt wird, kann die mit thierischen Körpern, besonders Stalldünger, nicht entbehrlich gemacht werden.

Bei der Frage über die Vortheile und Nachtheile der grünen Düngung hat man Nachstehendes zu berücksichtigen.

1) Bei der grünen Düngung erspart man die Kosten der Bereitung und Ausfuhr, welche der Stalldünger verursacht; dagegen hat man hier die Auslagen für Samen, Bearbeitung des Bodens und den Entgang einer Aernte, welcher bei unserm Klima in der Regel Statt findet, in Rechnung zu bringen. Bei gleichen Wirkungen entscheidet der ökonomische Kalkul. Wenn daher bei sehr entlegenen Grundstücken wegen der sehr erschwerten Zufuhr des Düngers die grüne Düngung Vortheile gewährt, so ist unter den gewöhnlichen Verhältnissen die Anwendung der angebauten Pflanzen zur Düngerbereitung durch Verfütterung vorzuziehen, weil der durch die Thiere zubereitete Dünger eine größere Wirkung als der reine Pflanzendünger ausübt.

2) Durch die grüne Düngung erhält der Boden nur so viel Zuwachs an pflanzennährenden Stoffen, als die angebauten Pflanzen aus der Atmosphäre aufnehmen. Da nun die Pflanzen von den Stoffen der Atmosphäre nicht bestehen können, so kann die grüne Düngung eine jede andere weitere Düngung nicht ersetzen.

3) Bei der grünen Düngung müssen wohl die Wirkungen berücksichtigt werden, welche die untergepflügten grünen Pflanzen auf die wasserhaltende Kraft und den Zusam-

menhang des Bodens ausüben. Wenn z. B. eine grüne Düngung vortheilhaft auf einem strengen Thonboden durch Verminderung des Zusammenhanges wirkt, so kann im Gegentheile auf einem lockern und an Feuchtigkeit Mangel leidenden Boden eine grüne Düngung leicht Nachtheil dadurch bringen, daß durch die sich während der Fäulniß entwickelnden luftförmigen Stoffe und durch die Wärme-Erzeugung der Zusammenhang und die Feuchtigkeit noch mehr vermindert werde. Wenigstens ist es auf einem solchen Boden immer gefährlich, schnell auf eine grüne Düngung die Saat folgen zu lassen.

4) Die grüne Düngung hat dagegen den Vortheil vor der Düngung mit Stallmist, daß durch dieselbe weniger Unkrautgesäme in den Boden gebracht wird; auch soll der Zuckerbildung der grüne Dünger vortheilhafter seyn, als der Stalldünger, wie noch erwähnt werden wird.

Beim Runkelrübenbau bilden die Runkelrübenblätter, wenn sie eingepflügt werden, eine grüne Düngung; im übrigen eignen sich zur grünen Düngung am besten die Hülsenfrüchte, Wicken und Erbsen, die Kleearten ꝛc., weil sie größtentheils von den Bestandtheilen des Untergrundes und der Atmosphäre sich erhalten können, eine bedeutende Masse leicht auflöslicher organischer Materie auf einem gegebenen Raume entwickeln, die durch schnell wirkende Materialien z. B. Gips ohne großen Kostenaufwand bedeutend vermehrt werden kann. Der Buchwaizen ist wegen seiner schnellen Entwicklung ebenfalls auf nicht ganz kraftlosem Boden sehr empfehlenswerth, so wie der Spörgel auf nicht ganz armem Sandboden alle Achtung verdient. In Italien bedient man sich viel der Lupine (Lupinus albus), welche aber in unserm Klima die Vortheile wie in Italien kaum leisten möchte.

§. 22.

Man hat verschiedene Pflanzenabfälle als Düngermaterialien vorgeschlagen als z. B. Oelkuchen ꝛc.; allein Körper, welche Nahrungsstoffe der Thiere enthalten, als Düngermaterialien direkt anzuwenden, ist nie ökonomisch, daher eignen sich auch aus dieser Klasse nur diejenigen Pflanzenabfälle, welche keine weitere Verwendung mehr zulassen als z. B. die verkleinerten Scheuerabfälle, der Ruß, der gepulverte Torf, welche

Körper mit mehr Vortheil zur Düngung der Wiesen angewendet werden.

§. 23.

Die thierischen Körper bestehen aus flüssigen, weichen und festen Theilen, und gehen überhaupt schneller in Fäulniß über, als die vegetabilischen Körper.

Dem Landwirthe stehen ausser den Insekten, Gewürme und andern meistens schädlichen Thieren, welche im Boden sich befinden, und dort in geringer Menge, daher ohne einen merkbaren Erfolg verwesen, wenige thierische Theile in zureichender Menge zur Befruchtung des Bodens zu Gebote. Alle Theile der landwirthschaftlichen Hausthiere haben einen weit höhern Nutzungswerth, als sie als Dünger geben würden.

Man ist daher hier meistens nur allein auf die Auswürfe der Thiere beschränkt, welche für den Menschen unmittelbar nutzlos, ihm auf diesem Wege den größten Vortheil gewähren, und ihm in dieser Beziehung so unentbehrlich wie die übrigen genießbaren Theile der Thiere sind.

Die Auswürfe der Thiere sind ein Gemenge, das aus den Resten der genossenen Nahrung und Getränke, und der zur Auflösung derselben beigemischten thierischen Säften besteht.

Die Auswürfe der Thiere richten sich nach der Qualität und Quantität der genossenen Nahrung, nach der Quantität des genossenen Wassers und nach der Art der Verkleinerung durch die Kau- und Verdauungswerkzeuge der Thiere oder nach der Thierart selbst.

Je besser und reichlicher die Thiere genährt sind, desto besser wird der Dünger, wie dieses die Auswürfe der Mastthiere zur Genüge beweisen.

Die Quantität des genossenen Wassers hat ebenfalls einen großen Einfluß auf die Qualität der Exkremente. Durch mehr oder weniger genossenes Wasser wird die Quantität der Exkremente mehr oder weniger vermehrt, und diese in einem mehr oder weniger flüssigen Zustande gegeben, welcher in Verbindung mit gährbaren Substanzen einen verschiedenen Grad der Zersetzung zu begründen im Stande ist. Die Quantität des Wassers bestimmt sich aber nicht allein nach dem wirklich im flüssigen Zustande genossenen Wasser, sondern auch nach dem Wassergehalte der genossenen Nahrung selbst, indem die Aus-

würfe der Thiere, welche wenig flüssiges Wasser zu sich nehmen wie z. B. die Schafe beim Genuß grüner Pflanzen mehr Feuchtigkeit enthalten, die sich in der Weichheit derselben kund giebt.

Die Kau- und Verdauungswerkzeuge haben bei gleicher Nahrung einen sehr bedeutenden Einfluß auf die davon kommenden Exkremente. Die Feinheit, in welcher sie ausgeschieden werden, hat nicht allein einen großen Einfluß auf die Schnelligkeit der Wirkung derselben, wenn sie für sich allein als Düngungsmaterial in Anwendung kommen, sondern bei gleichem Feuchtigkeitszusatze auch auf die Gährung der damit verbundenen Streumaterialien.

Die Auswürfe der Thiere und der daraus bereitete Stallmist sollen im frischen Zustande angewendet, einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Beschaffenheit der Rüben in Beziehung ihrer Brauchbarkeit zur Zuckerfabrikation haben; am wenigsten brauchbar hält man den Schafdünger, für besser den Pferdedünger und am geeignetsten den Rindviehdünger, wie noch erwähnt werden wird.

§. 24.

Außer den Auswürfen der Thiere sind die am meisten gebrauchten Düngermaterialien dieser Klassen verschiedene Thiere und verschiedene Abfälle.

In einigen sumpfigen Gegenden von Ungarn, Kärnthen ꝛc. wendet man die Ufer-Aas Fliege, Ephemera vulgata an, und die Bewohner jener Gegenden sollen es für keine bedeutende Aernte halten, wenn ein Bauer nur 20 Karren davon erhält. Fische sind wegen der vielen enthaltenen thierischen Stoffe und der phosphorsauren Verbindungen ein vortreffliches Düngermaterial. — An den Küsten von Schottland fängt man den Seehund in bedeutender Menge, und benützt die unbrauchbaren Theile als Dünger. —

Alle Theile von Thieren, als Knochen, Nägel, Klauen, Hufe, Hörner und Hornspäne, Wolle, Haare und Borsten und die bei Fabriken sich ergebenden Abfälle von diesen Körpern sind vortreffliche Düngermaterialien.

Besonders haben die verkleinerten Knochen, die als Knochenmehl gegenwärtig ein Handelsgegenstand sind, eine große Aufmerksamkeit als Düngermaterial erregt.

Ferner gehören hieher auch die gefallenen landwirthschaftlichen Hausthiere, welche in andern Ländern sorgfältig als Dünger benützt werden, bey uns aber wegen des Rechtes der Wasenmeister nicht benützt werden können, auch müssen hier noch die sich bey den Zuckerfabriken ergebenden Abfälle selbst erwähnt werden.

Diese bestehen aus gebrauchter Knochenkohle, dem Schaum, dem Bodensatze des Saftes und sind verschieden nach der Verschiedenheit der angewendeten Klärmittel.

Daß alle diese Körper vorzügliche Düngermaterialien sind, welche vor dem Stalldünger noch den Vortheil haben, daß durch sie kein Unkrautsgesäme in den Boden gebracht werde, unterliegt keinem Zweifel; allein selten sind sie in solcher Menge vorhanden, daß durch sie der Stalldünger entbehrlich gemacht werden kann. —

§. 25.

Alle bisher aufgeführten Düngerstoffe können unter sich mit Ackererden auf die mannigfaltigste Weise gemengt und jene Düngerstoffe erzeugt werden, die man Komposte nennt. — Im allgemeinen bereitet man Komposte, daß man vegetabilische und thierische Körper als z. B. Torfpulver, Moder, trockne und frische Unkräuter, Auswürfe der Thiere, thierische Abfälle (nach §. 24.) ꝛc., mit mineralischen Körpern, als Gyps, Mergel, Asche ꝛc. mengt, die Mengung mit Gülle, Jauche, und andern Flüssigkeiten öfters begießt und den so gebildeten Haufen der Fäulung und Verwesung überläßt. —

bb) Von der Anwendung der Düngermaterialien.

§. 26.

Die Düngermaterialien können auf eine zweifache Weise verwendet werden, nämlich daß sie vor der Saat mit dem Boden verbunden, oder während der Vegetation der Pflanzen über diese im flüssigen Zustand ausgegossen oder im pulverförmigen oder wenigstens in einem sehr verkleinerten Zustande ausgestreut werden. Schönleutner hat auch nach dieser verschiedenen Art der Verwendung die Düngermaterialien in zwei Klassen getheilt, in schnellwirkende und langsamwirkende Düngermaterialien; erstere bringen einen augenblicklichen Erfolg auf die Vegetation hervor, wenn sie im Wasser aufgelöst oder

fein gepulvert über die Pflanzen gestreut werden, ihre Wirkung geht aber auch gewöhnlich mit dem ersten Vegetations-Erfolg zu Ende; letztere werden mit dem Boden verbunden; ihre Wirkung soll sich auf mehrere Vegetations-Jahre vertheilen und dabey nicht allein auf die Ernährung der Pflanzen beschränken, sondern sie sind geeignet, die physikalischen Eigenschaften des Bodens namentlich den Zusammenhang und die wasserhaltende Kraft abzuändern.

Man kann in Beziehung des Runkelrübenbaues folgende Erfahrungssätze aufstellen.

1) Während der Vegetation kann nur der flüssige Dünger, als Gülle und Jauche zum Begießen der Pflanzen angewendet werden. Daß dieser flüssige Dünger eine schnelle und kräftige Wirkung hervorbringe, ist bekannt; allein zum Runkelrübenbau wird sich der flüssige Dünger nicht eignen, theils weil die Anwendung zu viele Arbeit verursacht, theils weil dieser flüssige Dünger keinen guten Einfluß auf die Qualität der Rüben hat. Besser ist es, diesen flüssigen Dünger zur Bereitung von Komposten zu verwenden.

2) Alle gepulverten verkleinerten Mineral-, Pflanzen- und Thierkörper z. B. Asche, Malzkeime, Ruß, Hornspäne, Knochenpulver ꝛc., bringen, wenn sie tief in den Boden gebracht werden, keine, oder nur eine geringe Wirkung hervor, und wo man sie daher nicht oberflächlich anwenden kann, wie dieses bey dem Runkelrübenbau größtentheils der Fall ist, ist es besser, diese Körper zur Bereitung von Komposten zu benützen. *)

---

*) Herr geheimer Rath von Utzschneider, dessen große Verdienste um die Einführung des Runkelrübenbaues und der Zuckerfabrikation in Bayern den Dank der Mit- und Nach-Welt verdienen, wendet auf seinem Oekonomiegut zu Erching mit großem Erfolge eine Mengung von Malzkeimen, Knochenpulver, Torfasche, Mergel, Abfällen der Runkelrüben-Zuckerfabrikation mit so günstigem Erfolge an, daß er ohne Anwendung von Stalldünger auf demselben Felde zwey Jahre hindurch sehr günstige Aernte erhielt. Diese Mengung wird aber nicht in den Boden gebracht, sondern

3) Alle die nach §. 25. bereiteten Komposte dürfen vor der Saat um so oberflächlicher z. B. mit Eggen in den Boden gebracht werden, je pulverförmiger sie sind, und je schneller sie ihre Wirkung äussern sollen.

4) Die wichtigsten Düngermaterialien als die Auswürfe der landwirthschaftlichen Hausthiere werden entweder für sich z. B. beym Pferchen der Schafe, oder in Wasser aufgelöst als Schweitzergülle oder in Verbindung mit Streumaterialien angewendet. In den neuesten Zeiten hat man statt der Pflanzenstreu die Erdstreu und die Anwendung der Auswürfe nach der Methode von Waibel empfohlen. Allein da diese Empfehlungen sich noch nicht vollkommen erprobt haben, (siehe Seite 171 — 177 des Jahres 1838 in dem Centralblatte) so soll auch von diesen Empfehlungen Umgang genommen werden.

§. 27.

Die gewöhnlichste Methode der Anwendung ist wenigstens in Deutschland die Anwendung der genannten Auswürfe in Verbindung mit Streumaterialien. *) Es ist schon eine lange Erfahrung des praktischen Ackerbaues, daß sowohl die Auswürfe der verschiedenen landwirthschaftlichen Hausthiere als der daraus bereitete Stalldünger an und für sich selbst nach den verschiedenen Zuständen der Gährung eine verschiedene Wirkung sowohl in Beziehung der Dauer als der Intensität ausüben. Man nennt den Dünger der Pferde und Schafe einen hitzigen, den des Rindviehes und der Schweine einen milden und kalten Dünger, und empfiehlt diesen mehr bey trockenen Bodenarten, jenen mehr bey nassen Bodenarten anzuwenden. — Der Landwirth hat es in seiner Gewalt, durch größeren oder geringeren Zusatz von schneller oder langsam gährenden Streumaterialien und Wasser, durch Mengung der Auswürfe der verschiedenen Thiere, durch die Beschaffenheit der Nahrung selbst, den Dünger in denjenigen Zustand der

---

mit derselben werden die Samen nach der Aussaat portionenweise bedeckt, wie noch erwähnt werden wird.

*) Ueber den Werth der gebrauchten Streumaterialien und die Art der Zubereitung des Stalldüngers ist ausführlich Seite 127 — 131 und Seite 202 — 206 des Jahres 1838 des Centralblattes gehandelt worden.

fein gepulvert über die Pflanzen gestreut werden, ihre Wirkung geht aber auch gewöhnlich mit dem ersten Vegetations-Erfolg zu Ende; letztere werden mit dem Boden verbunden; ihre Wirkung soll sich auf mehrere Vegetations-Jahre vertheilen und dabey nicht allein auf die Ernährung der Pflanzen beschränken, sondern sie sind geeignet, die physikalischen Eigenschaften des Bodens namentlich den Zusammenhang und die wasserhaltende Kraft abzuändern.

Man kann in Beziehung des Runkelrübenbaues folgende Erfahrungssätze aufstellen.

1) Während der Vegetation kann nur der flüssige Dünger, als Gülle und Jauche zum Begießen der Pflanzen angewendet werden. Daß dieser flüssige Dünger eine schnelle und kräftige Wirkung hervorbringe, ist bekannt; allein zum Runkelrübenbau wird sich der flüssige Dünger nicht eignen, theils weil die Anwendung zu viele Arbeit verursacht, theils weil dieser flüssige Dünger keinen guten Einfluß auf die Qualität der Rüben hat. Besser ist es, diesen flüssigen Dünger zur Bereitung von Komposten zu verwenden.

2) Alle gepulverten verkleinerten Mineral-, Pflanzen- und Thierkörper z. B. Asche, Malzkeime, Ruß, Hornspäne, Knochenpulver ꝛc., bringen, wenn sie tief in den Boden gebracht werden, keine, oder nur eine geringe Wirkung hervor, und wo man sie daher nicht oberflächlich anwenden kann, wie dieses bey dem Runkelrübenbau größtentheils der Fall ist, ist es besser, diese Körper zur Bereitung von Komposten zu benützen. *)

---

*) Herr geheimer Rath von Utzschneider, dessen große Verdienste um die Einführung des Runkelrübenbaues und der Zuckerfabrikation in Bayern den Dank der Mit- und Nach-Welt verdienen, wendet auf seinem Oekonomiegut zu Erching mit großem Erfolge eine Mengung von Malzkeimen, Knochenpulver, Torfasche, Mergel, Abfällen der Runkelrüben-Zuckerfabrikation mit so günstigem Erfolge an, daß er ohne Anwendung von Stalldünger auf demselben Felde zwey Jahre hindurch sehr günstige Aernte erhielt. Diese Mengung wird aber nicht in den Boden gebracht, sondern

3) Alle die nach §. 25. bereiteten Komposte dürfen vor der Saat um so oberflächlicher z. B. mit Eggen in den Boden gebracht werden, je pulverförmiger sie sind, und je schneller sie ihre Wirkung äussern sollen.

4) Die wichtigsten Düngermaterialien als die Auswürfe der landwirthschaftlichen Hausthiere werden entweder für sich z. B. beym Pferchen der Schafe, oder in Wasser aufgelöst als Schweitzergülle oder in Verbindung mit Streumaterialien angewendet. In den neuesten Zeiten hat man statt der Pflanzenstreu die Erdstreu und die Anwendung der Auswürfe nach der Methode von Waibel empfohlen. Allein da diese Empfehlungen sich noch nicht vollkommen erprobt haben, (siehe Seite 171 — 177 des Jahres 1838 in dem Centralblattes) so soll auch von diesen Empfehlungen Umgang genommen werden.

§. 27.

Die gewöhnlichste Methode der Anwendung ist wenigstens in Deutschland die Anwendung der genannten Auswürfe in Verbindung mit Streumaterialien. *) Es ist schon eine lange Erfahrung des praktischen Ackerbaues, daß sowohl die Auswürfe der verschiedenen landwirthschaftlichen Hausthiere als der daraus bereitete Stalldünger an und für sich selbst nach den verschiedenen Zuständen der Gährung eine verschiedene Wirkung, sowohl in Beziehung der Dauer als der Intensität ausüben. Man nennt den Dünger der Pferde und Schafe einen hitzigen, den des Rindviehes und der Schweine einen milden und kalten Dünger, und empfiehlt diesen mehr bey trockenen Bodenarten, jenen mehr bey nassen Bodenarten anzuwenden. — Der Landwirth hat es in seiner Gewalt, durch größeren oder geringeren Zusatz von schneller oder langsam gährenden Streumaterialien und Wasser, durch Mengung der Auswürfe der verschiedenen Thiere, durch die Beschaffenheit der Nahrung selbst, den Dünger in denjenigen Zustand der

---

mit derselben werden die Samen nach der Aussaat portionenweise bedeckt, wie noch erwähnt werden wird.

*) Ueber den Werth der gebrauchten Streumaterialien und die Art der Zubereitung des Stalldüngers ist ausführlich Seite 127 — 131 und Seite 202 — 206 des Jahres 1838 des Centralblattes gehandelt worden.

Gährung zu setzen, der für die Beschaffenheit des Bodens am geeignetsten ist. — Je mehr der Dünger in demjenigen Zustande sich befindet, den die Landwirthe den speckigen nennen, desto weniger vermindert er den Zusammenhang und die Feuchtigkeit des Bodens; im Gegentheile je mehr er noch in der faulenden Gährung begriffen ist, desto mehr trägt er zur Lockerung und Trocknung bey. Bey der Gährung des Düngers muß aber vorzüglich darauf gesehen werden, daß derselbe nicht in denjenigen Zustand übergehe, den die Landwirthe den verbrannten nennen, und welcher eintritt, wenn aus Mangel an Feuchtigkeit und wegen der sich entwickelnden Gährungshitze der Dünger in einen moderartigen Zustand übergeht, in welchem die wirksamsten pflanzennährenden Stoffe verloren gegangen sind. — Die Menge des anzuwendenden Stalldüngers richtet sich nach der Beschaffenheit des Düngers selbst und des Bodens, nach der Art und Dauer der Wirkung, welche erzielt werden soll und der Beschaffenheit der Pflanzen, die gebaut werden. — Je mehr nährende Stoffe der Dünger enthält, je kräftiger und artbarer der Boden ist, je weniger der Dünger zur Aenderung der physikalischen Eigenschaften des Bodens dienen soll, je weniger lang die Wirkung des Düngers andauern soll, und je weniger so genannte bodenzehrende Pflanzen gebaut werden, desto weniger Stalldünger braucht man zur Hervorbringung eines bestimmten Effektes anzuwenden; im Gegentheile desto mehr.

Der Stalldünger wird nicht alle Jahre, sondern in einem bestimmten Zeitraum von Jahren angewendet, der mit dem angenommenen Feldwirthschaftsystem im Zusammenhange steht, wovon noch das Gehörige vorgetragen wird. —

§. 28.

Die Auswürfe der landwirthschaftlichen Hausthiere werden in Verbindung mit Wasser im flüssigen Zustande angewendet. Daß man die von Ställen und Düngerstätten abfließende Jauche nicht unbenützt lassen soll, wurde bereits erwähnt; sie kann theils auf den Düngerhaufen geschöpft oder unmittelbar in Anwendung gebracht werden. Eine ganz andere Frage ist aber die, ob es besser sey, die Auswürfe absichtlich mit Wasser zu mischen, und sie in diesem mit Wasser verbundenen Zustande anzuwenden, oder ob die Anwendung derselben in der Form des festen Stalldüngers, so wie so eben

vorgetragen worden ist, den Vorzug verdiene? Der flüssige Dünger ist ein schnellwirkendes Düngermaterial und wird nach den bisherigen Erfahrungen am besten bey Wiesen angewendet; der flüssige Dünger bringt aber eine sehr geringe Wirkung bei allen seichten Ackerkrumen mit wasserdurchlassender Unterlage hervor und ist durchaus nicht anwendbar, wo es sich darum handelt, durch den Dünger die physischen Eigenschaften des Bodens abzuändern, und wo die Wirkung des Düngers für mehrere Vegetationsperioden vertheilt werden soll. Beim Runkelrübenbau ist die Gülle nicht zu empfehlen.

§. 29.

Die Anwendung der festen Auswürfe für sich findet nur bey der Weidewirthschaft und bey dem sogenannten Pferchen der Schafe statt. Auch hier sind die Ansichten der Landwirthe getheilt, ob es besser sey, den Dünger der Schafe auf die gewöhnliche Weise mit Streumaterialien in den Boden zu bringen, oder ob das Pferchen den Vorzug verdiene. Ohne hier in die ökonomischen Berechnungen dieses Gegenstandes einzugehen, wird hier nur bemerkt, daß dieselbe Quantität Schafdüngers dnrch die Operation des Pferchens in den Boden gebracht, zwar eine größere aber schneller vorübergehende Wirkung hervorbringe, als die gewöhnliche Düngung mit Schafdünger, daß aber eine Düngung mit frischem Schafdünger der Qualität der Rüben allgemein für nachtheilig gehalten wird.

§. 30.

Die menschlichen Excremente übertreffen die thierischen Excremente bey weitem an Wirksamkeit, und sie verdienen weit mehr Aufmerksamkeit als ihnen in den meisten Staaten geschenkt wird; sie werden entweder in Verbindung mit unorganischen Substanzen als sogenannte Poudrette *) als oberflächliches Düngermaterial angewendet, oder sie werden mit Streumaterialien gemengt und in dem gehörigen Zustande der Fäulniß wie der Stalldünger gebraucht.

---

*) Die in den neuesten Zeiten in Anwendung gekommenen so genannten geruchlosen Abtritte dienen sehr gut zur Bereitung der Poudrette, wozu man aber keinen Aezkalk anwenden soll.

§. 31.

Die Auswürfe des landwirthschaftlichen Geflügels kommen in der Regel nur in geringer Menge vor; sie werden aber sowohl zur oberflächlichen Düngung als mit Streumaterialien gemengt wie der gewöhnliche Stalldünger in den Boden gebracht und bringen große Wirkung hervor.

b) Ueber die Vertilgung der Unkräuter.

§. 32.

Die Runkelrüben verlangen einen von Unkraut reinen Boden und leiden in ihrer Jugend mehr als jede andere Pflanzen von Unkraut; sollen sie zur höchsten Vollkommenheit gelangen, so müssen alle übrigen Pflanzen, welche Unkräuter sind, entfernt werden. Die Reinigung des Bodens von Unkräutern geschieht auf eine directe oder indirecte Weise. Auf eine indirecte Weise fördert man die Reinheit des Bodens vom Unkraut, wenn man weder durch den Samen noch durch den Dünger Unkrautsgesäme in den Boden bringt; der gewöhnliche Stalldünger erhält sowohl durch die Streu als wahrscheinlich durch die Excremente selbst Unkrautgesäme, dessen Keimkraft weder durch den Prozeß der Verdauung noch durch den der Fäulniß zerstört worden ist. *) Man unterscheidet Samen- und Wurzelunkräuter, und die Mittel, die im Boden befindlichen Unkräuter zu zerstören, sind: 1) Bearbeitung, 2) Brennen des Bodens, und 3) ein gehöriger Fruchtwechsel. —

§. 33.

Die Vertilgung der Unkräuter durch die Bearbeitung geschieht entweder durch Menschenhände, Jäten oder durch Acker-Werkzeuge. Das Jäten ist im Ackerbau im Großen selten ausführbar und auf jeden Falle vielmal kostspieliger als die Vertilgung der Unkräuter durch Instrumente; ja die Wurzel-Unkräuter können durch Jäten gar nicht entfernt werden. Die Vertilgung der Unkräuter mittelst der Instrumente geschieht

*) Aus diesem Grunde muß der frische Stalldünger mehr die Entwicklung der Unkräuter befördern als der gegorne, und der Stalldünger überhaupt steht in dieser Beziehung im Nachtheil im Verhältniß zu dem Dünger, der ganz von Unkrautgesäme befreit ist. —

nun entweder vor der Bestellung des Feldes mit Samen, durch die reine Brache oder durch die benützte Brache.

Die Wurzelunkräuter werden vertilgt, wenn die Wurzeln durch die Egge oder Rührpflüge (Exstirpatoren) an die Oberfläche gehoben und durch den Einfluß der Sonne zur Vertrocknung und daher zur Vertilgung gebracht werden. Die Samen-Unkräuter werden vertilgt, wenn die Samen zum Keimen gebracht und dann die gekeimten Pflanzen durch die Ackerwerkzeuge getödtet werden. Hätte man vor jeder Saat-Bestellung eine hinreichende Zeit und eine entsprechende Witterung, um die Operation der Vertilgung der Unkräuter nach Belieben wiederholen zu können, so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß wir zur Zeit der Vorbereitung des Feldes allein im Stande wären, die Unkräuter vollkommen zu vertilgen; allein diesen Vortheil haben nur die Bewohner derjenigen Gegenden, die sich eines längern guten Klimas erfreuen. Bei uns ist der Zeitraum der Vorbereitung des Feldes zur Saat so kurz, und die Witterung so unbeständig, daß auf diese Weise die Unkräuter nicht vollkommen vertilgt werden können, sondern die Menschen waren genöthiget, entweder die Benützung des Bodens während einer Vegetation zu unterbrechen d. h. Brache zu halten, oder die Unkräuter während der Vegetation der Pflanzen durch Jäten zu entfernen. Im Gartenbau werden die Unkräuter größtentheils während der Vegetation der nützlichen Pflanzen durch Menschenhände entfernt; dieses ist beim Ackerbau nur dann möglich, wenn durch eine erhöhte Produktion der Arbeitsaufwand gedeckt wird, und so viel Menschenhände vorhanden sind, um die Arbeit vollenden zu können. Diese Vertilgung der Unkräuter ist daher nur bei einer großen Bevölkerung, wo der Ackerbau zum Gartenbau wird, ausführbar. —

Wenn die Unkräuter nicht durch Menschenhände während der Vegetation oder durch Ackerwerkzeuge vor der Feldbestellung mit Samen entfernt werden konnten, mußte man die Vegetation nach einer bestimmten Reihe von Jahren unterbrechen, und so entstand die Brache und die seit 1000 Jahren bestehende von Karl dem Großen in Deutschland eingeführte Dreifelderwirthschaft. Diese Wirthschaft war für die damalige schwache Bevölkerung vollkommen geeignet. Bei der reinen Dreifelderwirthschaft, wenn sie in ihrem regelmäßigen Gange pünktlich fortgeführt wird, häufen sich die Arbeiten fast nie

oder höchst selten, und sie gewährt hinlänglich Zeit, das Feld durch die Bearbeitung während der Brachzeit vom Unkraute zu reinigen; daher die Vorliebe, welche die meisten Landwirthe, welche dem Boden nicht die möglich größte Rente abgewinnen wollen, für dieses Wirthschaftssystem haben. Dieses genügt auch unter zwei Verhältnissen, wenn der Landwirth hinreichendes Futter für sein Vieh aus natürlichen Wiesen erhält, und wenn ihm der Entgang des Ertrages des dritten Theiles seiner Felder eine gleichgültige Sache ist. — So wie aber die Bevölkerung sich vermehrt, und in dem Maße die Oberfläche des Feldes zur Zahl der Zehrenden größer wird, so wie die natürlichen Wiesen vermindert werden, oder wo gar keine vorhanden sind, fühlt man das Bedürfniß, daß die Nichtbenützung des 3ten Theiles des Feldes gegen alle Grundsätze des Ackerbaues sey, und so entstand die benützte Brache, und wird mit der Zunahme der Bevölkerung und der Bedürfnisse immer sich verbreiten. Die Brache mag nun zur Gewinnung von Futter oder von verkäuflichen Früchten benützt werden, so muß sie in Beziehung der Reinigung des Feldes vom Unkraute, der Lockerung ꝛc. dieselben Vortheile gewähren, als die reine Brache. Nicht alle Pflanzen eignen sich zum Anbau während der Zeit der Brache, sondern hiezu sind nur diejenigen Pflanzen geeignet, welche in so weiten Zwischenräumen gebaut werden, daß während der Vegetation derselben der Boden mit Ackerwerkzeugen eben so bearbeitet werden könne, als wenn gar keine Pflanzen gebaut werden; solche Pflanzen sind die Runkelrüben, Steckrüben, Kartoffeln, der Kopfkohl ꝛc., welche Brachfrüchte genannt werden, und wovon noch das Gehörige vorgetragen werden wird. —

Das Brennen gewährt ebenfalls ein Mittel, Samen- und Wurzelunkräuter zu zerstören. —

Die Unkräuter werden endlich noch durch einen zweckmäßigen Wechsel der Früchte mehr oder weniger entfernt. Wenn nämlich dieselbe Pflanze auf demselben Platze alle Jahre ihre Vegetationsperiode vollendet, so haben auch die Unkräuter Zeit zu blühen, Samen zu bilden und sich ins Unendliche zu vermehren; durch einen zweckmäßigen Wechsel der Früchte wird nun die Vegetation der Unkräuter gestört und unterbrochen, so wie die verschiedenen angebauten Pflanzen selbst zur Unterdrückung gewißer Unkräuter beitragen.

D. Von der Ordnung, in welcher die Runkelrüben gebaut werden.

§. 34.

Die Erfahrung lehrt, daß ein zweckmäßiger Wechsel der Früchte sehr viel zur Vegetation der künstlich angebauten Pflanzen beitrage; es kann hier nicht Umgang genommen werden, einige Worte über die eingeführten Feldwirthschaftssysteme zu sprechen. — Unter Feldwirthschaftssystem versteht man die Art und Weise der Benützung des Bodens in Beziehung der Pflanzen und der Ordnung, in welcher sie gebaut werden, und man unterscheidet in dieser Beziehung das System der Dreifelderwirthschaft und das der Wechselwirthschaft. In der Dreifelderwirthschaft wird reine Brache gehalten und nach dieser folgen 2 Früchte, gewöhnlich Getreidefrüchte; in der Wechselwirthschaft wird die Brache mit eigenen Pflanzen, welche Brach- oder Hackfrüchte genannt werden, bebaut, und die Früchte wechseln in einer bestimmten, nach einer Reihe von Jahren wiederkehrenden Ordnung, welche man den Turnus oder die Fruchtfolge nennt. —

Daß das Feld keiner Ruhe bedürfe, um produktiv zu bleiben, lehrt der Gartenbau; der vorzüglichste und fast einzige Grund der Brache liegt und lag in der Reinigung des Feldes vom Unkraut. *) Kann man nun das Feld ökonomisch vom Unkraute reinigen, ohne eine Brache zu halten, so ist die Brache überflüssig, und weil sie eine Auslage ohne Rente verursacht, schädlich. Diejenigen Pflanzen nun, welche eine Bearbeitung und Reinigung des Bodens vom Unkraute während der Zeit ihrer Vegetation eben so gestatten, als wenn gar keine Pflanzen vorhanden wären, nennt man Hack- oder Brachfrüchte. Durch den Anbau der Hack- oder Brachfrüchte ist die reine Brache entbehrlich. Da

*) Daß der Boden während der Brache noch besondere Veränderungen durch den Einfluß der Atmosphäre erleide, ist aus dem bisher Vorgetragenen einleuchtend. Unterdessen machen diese die reine Brache nicht nothwendig, weil sie auch bey der benützten Brache herbeygeführt werden können, wovon noch am gehörigen Orte gesprochen werden wird.

durch die Benützung der Brache immer einiger Maßen ein größerer Aufwand von Düngermaterialien nothwendig wird, als bey der reinen Brache, besonders wenn verkäufliche und bodenzehrende Pflanzen als Brachfrüchte gebaut werden, die nicht zur Düngerbereitung verwendet werden, so spielen bey der Wechselwirthschaft die bodenverbessernden Futterpflanzen eine wichtige Rolle, wohin die ausdauernden Futterpflanzen, die Luzerne, der Klee und die Esparsette gehören. — Wir erhalten demnach bey der Wechselwirthschaft 3 verschiedene Klassen von Pflanzen, von dem Standpunkt der Produktion der Pflanzen betrachtet: 1) Hack- oder Brachfrüchte, 2) Futterpflanzen und 3) Dreifelderfrüchte. Dreifelderfrüchte nenne ich diejenigen landwirthschaftlichen Pflanzen, die nicht wie Hack- oder Brachfrüchte in so weiten Zwischenräumen gebaut werden, daß sie eine vollkommene Brachbearbeitung gestatten, und welche früher die vorzüglichsten bey der Dreifelderwirthschaft gebauten Pflanzen waren als die Getreidfrüchte, Lein, Hanf, Erbsen, Wicken ꝛc., wozu ich noch alle die Pflanzen rechne, die eine gleiche Kultur haben. — Die Wechselwirthschaft besteht nun darin, daß man Brachfrüchte, Dreyfelderfrüchte und Futterpflanzen in einer bestimmten Folge anbaut, und zwar nach dem einfachen Gesetze: je produktiver der Boden ist, und je weniger man Dünger und Futter braucht, desto mehr muß man bodenzehrende Pflanzen, im Gegentheil desto mehr bodenverbessernde Pflanzen bauen.

Einige Landwirthe glauben, daß in gewissen Formen des Fruchtwechsels etwas Geheimnißvolles liege, so daß einige die 7feldrige, andere die 9feldrige Wirthschaft als das Vorzüglichste halten; allein die Wahl der zu bauenden Früchte hängt von agronomischen, ökonomischen ꝛc. Verhältnissen ab, und es läßt sich in dieser Beziehung keine allgemeine Norm vorschreiben. In der Regel beginnt die Fruchtfolge mit dem Baue von Brachfrüchten, wozu gedüngt wird, weil diese Pflanzen von einem Uebermaße von Dünger nicht leiden, (was aber sehr leicht bey den Getreidfrüchten der Fall ist) und das durch den Stalldünger in den Boden gekommene Unkrautsgesäme am leichtesten durch die Bearbeitung der Brachfrüchte zerstört wird. Auf die Brachfrüchte folgen bodenzehrende Dreifelderfrüchte, Getreidfrüchte, Lein ꝛc., nach welchen die Futterpflanzen und zuletzt wieder Dreifelderfrüchte gebaut werden. Die

von einigen gegebene Vorschrift, nie zwei Getreidfrüchte nach einander zu bauen, ist sicherlich eine Uebertreibung der Grundsätze des Fruchtwechsels, dessen naturwissenschaftliche Begründung noch von den fortgesetzten chemischen Untersuchungen über das Verhalten der Bestandtheile der Pflanzen zu denen des Bodens zu erwarten ist.

§. 35.

Die Frage, welche Fruchtfolge bey den Runkelrüben gewählt werden soll, hängt 1) von dem Bedarf der Rüben, 2) von der Reinheit des Bodens und 3) der Menge und Beschaffenheit des zu Gebot stehenden Düngers ab. Derjenige Landwirth, bey welchem die Rübenkultur nicht Hauptzweck ist, wird die Runkelrübe (bey reinem Boden) als gewöhnliche Hackbrachefrucht anbauen, also z. B. bey einem guten Winter-Weitzenklima, wie solches die Gegenden am Rhein haben: Runkeln, Winterweitzen, Gerste, Klee, Hafer ꝛc. Ein großes Hinderniß des Anbaues der Brachfrüchte finden die meisten Landwirthe, welche gewohnt sind, nach Brache Wintergetreid zu bauen, darin, daß in einem weniger günstigen Klima die Aernte der meisten Brachfrüchte so spät fällt, daß nach denselben kein Wintergetreid mehr gebaut werden kann, so daß der Anbau der Brachfrüchte eine ganze Aenderung der Wirthschaft nothwendig macht. In dieser Beziehung sind nur zwei Fälle möglich, 1) daß der Produzent bey der gewöhnlichen Dreifelderwirthschaft verbleibt, statt der reinen Brache Runkeln anbaut, und dann zweimal Sommergetreid folgen läßt, oder 2) daß er zur förmlichen Wechselwirthschaft übergeht. — Es gestattet der Umfang dieses Unterrichtes nicht, eine vollständige Lehre über den Fruchtwechsel zu geben, sondern es kann hier dieser Gegenstand nur beyspielweise erklärt werden. Nach der Beschaffenheit des Bodens, Menge des Düngers ꝛc. kann ein 4, 6, 7, 9 ꝛc. jähriger Fruchtwechsel gewählt werden, als z. B.

1) Runkeln *, Gerste, Klee, Winterroggen;
2) Runkeln *, Sommerweitzen, Klee, Klee *, Winterroggen, Hafer;
3) Runkeln *, Gerste, Hafer, Klee, Klee * (oder Brache), Reps, Winterroggen, Hülsenfrüchte, Hafer.

*) Das Sternchen bedeutet hier die Düngung.

Wo der Runkelrübenbau der Hauptzweck der Kultur ist, wie man dieses bei den meisten größern Zuckerfabrikanten findet, da kann die Runkelrübe nicht mehr als Brachfrucht eingeschoben werden, sondern es müssen die Runkelrüben-Schläge verdoppelt oder verdreifacht werden. Ein Gutsbesitzer von 300 Morgen Ackerland z. B. wolle alle Jahre 20000 Zentner Rüben anbauen. Bey einer Aernte von 200 Zentner Rüben per Morgen sind 100 Morgen Feld nothwendig; er wird in diesem Falle nicht einen dreijährigen Turnus wählen, sondern er wird die Runkelrübenschläge verdoppeln, z. B. Runkeln, Runkeln, Gerste, Klee, Winterroggen, Hafer. — Man hat die Aufeinanderfolge derselben Frucht allgemein als schädlich erklärt; allein abgesehen davon, daß durch vielfache Erfahrungen diese Behauptung sich nicht vollkommen bewährt hat, *) treten bey den Runkelrüben noch besondere Verhältnisse ein, welche das öftere Aufeinanderfolgen dieser Pflanzen räthlich machen, nämlich 1) die Reinheit des Bodens, und 2) die Beschaffenheit des Düngers.

§. 36.

Der Anbau der Hackbrachfrüchte hat zum Zwecke, das Feld auf die wohlfeilste Weise, und ohne Brache vom Unkraute zu reinigen. Zu diesem Zwecke sind nicht alle Hackfrüchte gleich geeignet; einige z. B. die Kartoffeln, Feldbohnen ꝛc. wachsen in ihrer Jugend so schnell, daß wenn das Feld nicht ganz verwildert ist, ohne Anwendung des Jätens und der Handhaue durch die Brachwerkzeuge allein, den Schaufel- und Häufelpflug die nothwendige Reinigung und Lockerung erzielt werde; andere Hackfrüchte hingegen, wohin die Runkelrübe gehört, wachsen in ihrer Jugend so langsam, daß, wenn das Feld nicht vollkommen vom Unkraute rein ist, (und solche Fälle werden nicht sehr häufig vorkommen) das Unkraut die Rüben vollkommen unterdrückt, wenn es nicht durch Jäten und Behacken mit der Handhaue, wie weiter unten gezeigt werden wird, entfernt wird. Um nun die Arbeit des Jätens auf das geringste Maß zurück zu bringen, hat man angefangen, die Rüben 2 oder 3 Jahre nach einander zu bauen, weil in diesem Falle das Feld für die nachfolgende Pflanzung um so reiner wird, je öfter die Rüben auf einander folgen.

*) Herr Crespel in Arras hat 7 Jahre nach einander auf demselben Felde mit Vortheil Runkelrüben gebaut.

§. 37.

Es wurde schon erwähnt, daß die Runkelrüben ohne große Dungkraft keinen lohnenden Ertrag geben, daß aber die Anwendung des Stalldüngers zwey große Uebelstände für die Runkelrüben-Kultur mit sich führe, daß nämlich 1) Unkraut-Gesäme beständig in den Boden gebracht wird, und 2) daß der Dünger einen nachtheiligen Einfluß auf die Beschaffenheit der Rüben ausübe.

Diese Wirkungen sind um so auffallender, je mehr Dünger und je frischer derselbe angewendet wird. Diese Uebelstände werden zwar um so geringer, je zweckmäßiger der Dünger in Beziehung der Art und Zubereitung gewählt wird; allein selten hat der Landwirth eine so große Wahl, daß er bey großen Flächen nur vollkommen gegornen Dünger von Rindvieh anwenden kann, wozu noch der Umstand kommt, daß für feuchte und bindende Bodenarten gerade derjenige Dünger der beste ist, welcher für die Runkelrüben als der schlechteste betrachtet wird als z. B. der noch in seiner Gährung begriffene Pferds- und Schafdünger. —

Die nachtheilige Wirkung dieses Düngers auf die Rüben wird allerdings gemindert, wenn derselbe schon im Herbste in den Boden gebracht wird; allein wenn alle Nachtheile des Stalldüngers, nämlich Verunreinigung des Bodens und der schädliche Einfluß auf die Beschaffenheit der Rüben entfernt werden sollen, so bleiben nur 3 Mittel übrig als 1) den Dünger zu einer andern Frucht als zu Runkelrüben anzuwenden, 2) aus dem Stalldünger Komposte zu bereiten und 3) andere Düngermaterialien als Stalldünger anzuwenden. — Wer im Besitz eines von Natur überaus reichen Bodens ist, daß er wenig Dünger braucht, und daß dieser Dünger für die Runkelrüben durch thierische und vegetabilische Abfälle in Verbindung mit den Rübenblättern, wovon schon §. 26. gesprochen worden ist, ersetzt werden kann, ist allerdings in glücklichen Verhältnissen; allein da diese nicht sehr häufig sind, so müssen in den meisten Fällen die zwei übrigen Mittel ergriffen werden. — Um die Nachtheile des frischen Düngers zu entfernen und bey der Gährung nicht zu viele befruchtende Substanzen zu verlieren, ist es vortheilhaft, Komposte nach den bereits §. 25. gegebenen Regeln zu bereiten und diese für die Runkelrüben anzuwenden. — Wer aber dieses wegen der Beschaf-

fenheit des Bodens oder anderer Verhältnisse nicht kann, der muß die Düngung bey einer andern Frucht vornehmen, als bey Kartoffeln, Tabak, Mengfutter, Lein ꝛc. und nach diesen Pflanzen Rüben bauen, damit durch die vorhergehende Frucht das Feld vom Unkraute gereiniget und der Dünger für die Rüben vorbereitet werde. Daß in diesem Falle aber durch die vorgehende Frucht ein Theil des Düngers verzehrt werde und für die nachfolgenden Rüben verloren gehe, ist von selbst einleuchtend.

§. 38.

Es ist eine Erfahrung des praktischen Ackerbaues, daß nicht alle Pflanzen im gleichen Grade die Fruchtbarkeit des Bodens vermindern; unterdessen fehlt es uns durchaus hierüber an genauen Bestimmungen, in welchem Grade die angebauten Pflanzen die Kraft des Bodens in Anspruch nehmen.

Das Resultat der bisherigen Beobachtungen kann man in folgenden Sätzen aussprechen.

1. Alle angebauten Pflanzen erschöpfen den Boden mehr, wenn sie zur vollkommenen Reife kommen, als wenn sie im grünen Zustande vor der Bildung des Samens weggenommen worden sind.

2. Die tiefwurzelnden Pflanzen erschöpfen den Boden weniger als die seichtwurzelnden, die Pflanzen mit großen Blattorganen weniger als die, welche eine kleine Oberfläche der Blätter der Berührung der Atmosphäre darbieten.

3. Die Pflanzen erschöpfen den Boden um so mehr, je weniger sie in ihren Blätter- oder Wurzelabfällen einen theilweisen Ersatz für die entzogenen pflanzennährenden Stoffe geben.

Nach diesem verschiedenen Verhalten der Pflanzen theilt man sie in bodenzehrende, bodenverbessernde, und in bodenschonende. Zu den bodenzehrenden rechnet man den Lein, die Getreidfrüchte ꝛc. wegen ihrer seichten Wurzel und kleinen Blätter; zu den bodenverbessernden, die Kleearten, wenn sie grün abgemäht werden, wegen ihrer vielen Blätter und tiefen Wurzeln; zu den bodenschonenden die Hülsenfrüchte, den Reps ꝛc. Die Runkelrüben werden von einigen so gar zu

den bodenverbessernden Pflanzen gerechnet, z. B. von Dombasle, Chaptal. —

Dombasle erzählt, daß die Landwirthe seiner Gegend anfangs ein großes Vorurtheil gegen die Runkelrübe als eine zehrende Pflanze hatten, so daß bei Pachtcontracten der Anbau von Runkelrüben ausdrücklich verboten wurde *), bis man nach einigen Jahren bemerkte, daß gerade diejenigen Felder die schönsten Getreidfrüchte trugen, welche Runkelrüben getragen hatten, so daß jenes Vorurtheil schnell verschwand. — Dasselbe sagt im Allgemeinen Herr Graf Chaptal. Er baut die Runkelrüben in gedüngtes Land und läßt darauf Roggen folgen. Sechsjährige Erfahrungen, sagt dieser große Staatswirth, haben bewiesen, daß die Roggenernte nach Runkelrüben besser als nach der reinen Brache ausfiel.

Ob sie die Kraft des Bodens weniger in Anspruch nehmen, als die Kartoffeln, ist noch nicht entschieden.

E. Von der Bestellung des Bodens.

§. 39.

Die Bestellung des Bodens kann bei den Runkelrüben (oder auch andern Pflanzen) unmittelbar durch die bleibende Saat oder durch Setzpflanzen geschehen; im ersten Falle werden die Samen sogleich auf das Feld gebracht, auf welchem die daraus sich entwickelnden Pflanzen bis zur Erndte bleiben, im letzten Falle werden die auf einer andern Stelle gezogenen Pflanzen auf das Feld übergesetzt, wenn sie eine bestimmte Größe erreicht haben. — In früheren Zeiten hat man größtentheils das Versetzen angewendet, während in den neuern Zeiten fast allgemein die unmittelbare Saat sich verbreitet hat. —

Als Vortheile der unmittelbaren Saat werden angegeben, daß die Ausbeute an Rüben größer wird, die Rüben selbst für die Zuckerfabrikation geeigneter werden, indem sie weniger Seitenwurzeln erhalten, daher sie sich leichter reinigen lassen

*) Dieses Factum hat sich in den neuesten Zeiten wieder im nördlichen Frankreich erneuert.

und einen geringern Abfall geben, und daß die Kultur sicherer und wohlfeiler ist. — Dagegen ist das Versetzen auf einem von Unkraut verunreinigten, nicht sehr kräftigen Boden sicherer, und da dasselbe zu einer Zeit vorgenommen wird, bei welcher sehr wenige landwirthschaftliche Feldarbeiten vorkommen, so drängen sich die Arbeiten nicht so sehr als bei der unmittelbaren Saat, welche mit der Saat der übrigen Sommerfrüchte zusammenfällt. Auch findet die unmittelbare Saat in allen jenen Gegenden, in welchen späte Fröste herrschen, große Hindernisse. Ein kleine im Garten besäete Fläche läßt sich, wenn kalte Nächte im April und Mai die zarten Pflanzen zu tödten drohen, leicht durch Bedecken mit Stroh schützen, was bey einer großen Ackerfläche nicht der Fall ist. Auch die Verheerungen der Würmer, Insekten ꝛc. lassen sich auf kleinen Pflanzschulen leichter als auf großen Ackerflächen abwehren. — In einem guten Klima, auf einem kräftigen reinen Boden verdient die unmittelbare Saat immer den Vorzug; wo diese günstigen Verhältnisse nicht gegeben sind, ist es anzurathen, beide Kultur-Methoden zu vereinigen.

a) Von der unmittelbaren Saat.

§. 40.

Jede Saat erfordert eine gehörige Zubereitung des Bodens, welche darin besteht, daß der Boden vom Unkraut gereiniget und in denjenigen Zustand der Lockerheit versetzt werde, daß die in den Boden gebrachten Samen keimen und die daraus sich entwickelnden Pflanzen zur größten Vollkommenheit kommen. Dieses wird durch die Bearbeitung des Bodens erzielt, welche im Ackerbau durch den Pflug, Rührer (Exstirpator) und die Egge, im Gartenbau durch den Spaten und den Rechen vorgenommen wird. Es gestattet der Umfang dieser Abhandlung nicht, in eine vollständige Lehre der Bearbeitung und Bestellung des Bodens einzugehen, sondern nur nachstehende Punkte sollen hier in Beziehung der Runkelrüben erörtert werden als 1) Vorbereitung des Bodens zur Saat, 2) die Art der Saat selbst und 3) die Nachhülfe nach der Saat.

aa) Von der Vorbereitung des Bodens zur Runkelrüben-Saat.

§. 41.

Die Runkelrübe als eine tiefwurzelnde Pflanze erfordert

eine tiefe Lockerung des Bodens; je tiefer und vollkommner d. h. in allen Theilen gleichförmiger diese ist, desto sicherer ist das Gedeihen und desto größer die Erndte. Eine tiefe Lockerung des Bodens von 9 Zoll ist da, wo sie möglich ist, die geringste, welche dem Boden gegeben werden muß. — In den nördlichen Gegenden von Frankreich wird diese tiefe Lockerung von vielen Landwirthen durch Umstechen des Bodens mit dem Spaten gegeben.

Nachdem das seichte Pflügen so allgemein verbreitet ist, und die tiefe Lockerung des Bodens die Bedingung des Gedeihens für alle tiefwurzelnde Pflanzen als für die Runkelrübe, den Klee, die Luzerne ist, so halte ich es für nothwendig, diesen Gegenstand etwas ausführlicher zu besprechen. —

Die Tiefe, zu welcher gepflügt werden soll, hängt allererst von der Beschaffenheit der Pflanzen und des Bodens ab. Je tiefer der Boden bey einer gleichförmigen Beschaffenheit für tiefwurzelnde Pflanzen gelockert ist, desto sicherer und üppiger ist das Gedeihen der tiefwurzelnden Pflanzen. Eine andere Frage ist, ob auch für die in der Regel seicht wurzelnden landwirthschaftlichen Pflanzen z. B. für die Getreidfrüchte tiefer gepflügt werden soll, als es die Bewurzelung dieser Pflanzen erheischt. Die Gegner der tiefen Lockerung behaupten, daß diese eine nicht nothwendige Arbeit sey, daß sie beym schweren Thonboden die Austrocknung erschwere und endlich einen größern Düngeraufwand umsonst erheische; wenn z. B. ein b. Morgen einer 6 Zoll tief gelockerten Krume von 20,000 Kubikfuß Erde 200 Zentner Dünger zur gehörigen Befruchtung hinreichend hat, so würde dieselbe Krume bey einer 12 zölligen Lockerung und einem Inhalte von 40,000 Kubikfuß gelockerter Erde 400 Zentner Dünger zur gehörigen Befruchtung brauchen. Daß man bey einer neuen Vertiefung der Krume, bey welcher die neu gelockerte Krume erst durch den Einfluß des Düngers artbar gemacht werden muß, mehr Dünger brauche, als wenn die Vertiefung nicht statt findet, unterliegt keinem Zweifel; allein hier handelt es sich nur von der tiefen Lockerung in einer sehr artbaren Krume, und in diesem Falle braucht ein tiefer gelockerter Boden nicht mehr Dünger als ein seichter. Allerdings trocknet ein tiefer gelockerter Boden langsamer (bey einer drängenden Feldbestellung) aus als ein seicht gelockerter; dagegen ist das Gedeihen aller Pflanzen auf einem tiefgelockerten Boden in Beziehung der

klimatischen Einflüsse mehr gesichert als auf einem seichtgelockerten Boden. Ein tiefgelockerter Boden gewährt der Ausbreitung der Wurzeln einen größern Spielraum und daher die Möglichkeit, sich eine größere Masse von Nahrungsmitteln anzueignen. Ein tief gelockerter Boden leidet weniger von den schädlichen Einflüssen der Atmosphäre als ein seicht gelockerter; denn ein tief gelockerter Boden nimmt mehr Wasser sowohl im tropfbaren als im dampfförmigen Zustande auf, hält es länger zurück, und leidet daher bei einer Trockne weniger. Bei starkem und anhaltendem Regen kann ein tief gelockerter Boden mehr Wasser aufnehmen, und das Wasser steigt um so weniger zur Oberfläche auf, besonders wenn die Unterlage wasserhaltend ist, je tiefer er gelockert ist, die Pflanzen leiden daher weniger von der Nässe. Auch die Fröste wirken weniger auf die Pflanzen auf tief gelockertem Boden, weil die Wurzeln sich tiefer im Boden befinden. — Durch eine tiefe Lockerung und durch einen Wechsel der Erdschichten kann man auf die wohlfeilste Weise die Fruchtbarkeit des Bodens vermehren und den Dünger nach Willkühr dem Einfluße der Atmosphäre und der Pflanzen-Wurzeln entziehen, und denselben durch tieferes oder seichteres Unterbringen denjenigen Pflanzen zuwenden, die ihn am meisten erfordern. Glücklich der Landwirth, der im Besitze eines tiefen Bodens sich befindet! Unterdessen ist die tiefe Lockerung nicht überall und zu jeder Zeit ausführbar und auch nothwendig. — Der aufgeschwemmte Boden der Flußthäler, der Marschboden, ist in der Regel in seiner ganzen Masse artbar, d. h. zur Pflanzenproduktion geeignet und kann daher fast zu jeder Zeit und zu jeder beliebigen Tiefe gepflügt werden. Der Lehmboden der Hügel hingegen ist in der Regel nur in der obern Schichte von 2 — 3 Zoll artbar, so weit nämlich durch die absterbenden Wurzeln der Pflanzen der rohe Lehm artbar gemacht wurde. Wird nun diese Schichte umgebrochen und dem Ackerbau übergeben, so hat man eine seichte Ackerkrume, welche alle oben aufgeführten Nachtheile einer seichten Krume besitzt, aber mit gehöriger Vorsicht vertieft werden kann. Wird hingegen die Krume ohne Kenntniß so vertieft, daß der rohe Lehm mit den Wurzeln der gebauten Pflanzen in Berührung kömmt, so sterben die Pflanzen ab, und man fügt sich großen Schaden zu. Daher fürchten die Landwirthe das tiefe Pflügen, und wühlen lieber in der seichten Krume fort, mit allen Nachtheilen einer seichten Krume kämpfend, statt sich mit Muth an eine

Arbeit zu wagen, die so segensreiche Folgen hat. Die Vertiefung der Krume ist verschieden nach der Beschaffenheit des Bodens und seiner Unterlage; wir beschränken uns hier, noch folgende Erfahrungssätze hierüber festzustellen:

1) Die Vertiefung des rohen Lehmbodens mit dem Pfluge (von welcher wir hier sprechen, indem sie auch mit dem Spaten geschehen kann) soll zu einer Zeit geschehen, zu welcher die rohe heraufgebrachte Erde den Pflanzen nicht schädlich werden kann; dieses geschieht entweder im Herbste, oder während der Brache, oder während der Brachfrüchte. „Die beste Zeit, sagt Schönleutner Seite 255 des I. Bandes der Jahrbücher, eine rohe Lehmlage zu vertiefen, ist der Herbst, weil der Winter durch die mechanischen Kräfte des Frostes das Meiste zur Lockerung derselben beyzutragen im Stande ist, und wenn die gehörige Frucht zur Bestellung gewählt worden ist, die Beurbarung der todten Lehmschichte ohne den Nachtheil einer reinen Brache erfolgt, die nothwendig wird, wenn roher Lehm erst im Frühjahre in bedeutender Menge zur Oberfläche gebracht werden soll.“ Die Vertiefung der Krume während der Zeit der Brache unterliegt keinen Schwierigkeiten, nachdem während eines ganzen Jahres hindurch der rohe Lehm durch den Einfluß der Atmosphäre und des Düngers, und durch Vermischung mit der übrigen Krume in einen solchen Zustand versetzt wird, daß er zur Produktion der nachfolgenden Pflanzen hinlänglich geeignet ist. Wie der Boden während der Bearbeitung der Brachfrüchte vertieft werden könne, wird noch weiter unten gezeigt werden.

2) Die Vertiefung des Bodens soll nicht in zu großem Maßstabe auf einmal, sondern nach und nach geschehen. Je mehr man übrigens Dünger hat, und je reicher der Boden an pflanzennährenden Stoffen besonders an humosen Theilen ist, desto mehr kann von der rohen Erde zu Tage gefördert werden, weil durch den Dünger vorzüglich der rohe Lehm urbar gemacht wird; daher ist es rathsam, die Vertiefung vor jedesmaliger Düngung vorzunehmen.

3) Urbarer Boden, der entweder durch Kunst urbar gemacht wurde, oder es schon von Natur ist, wie z. B. der aufgeschwemmte Boden der Flußthäler ist, kann fast zu jeder Zeit und zu jeder beliebigen Tiefe bearbeitet werden. *)

*) Dieser Umstand ist es vorzüglich, der am meisten den baye-

4) Enthält der Untergrund Stoffe, durch deren Mengung mit der obern Krume diese auf eine materielle Weise verbessert wird, so ist die Vertiefung in jeder Beziehung vortheilhaft. Enthält z. B. ein sandiger Boden einen lehmigen oder merglichen Untergrund, so kann derselbe am wohlfeilsten durch die Mengung des Untergrundes mit der obern Krume verbessert werden. Merkwürdig ist die an mehreren Orten gemachte Erfahrung, daß eine Lage Kalktuff, Alm genannt, welche sich an mehreren Orten als Untergrund findet, sehr nachtheilig für die Vegetation wirkt, wenn sie aus dem Untergrunde herauf gepflügt und mit der Krume gemischt wird. — Enthält der Untergrund viele pflanzennährende Stoffe, welche

---

rischen Landwirthen zum Vorwurfe gemacht werden kann, besonders in den fruchtbaren Thälern der Donau, dessen artbare Ackerkrume fast unergründlich ist. Auffallend ist es, daß die Bewohner dieses bayerischen Egyptens von Zeit zu Zeit Gruben graben, und mit der Erde ihres Bodens ihre Felder düngen, und so mit einem zehnfachen Arbeits-Aufwande das erzielen, was sie mit einer Pflugfurche ohne Mühe und Kosten herbeyführen könnten. Um einen bayerischen Morgen 1 Zoll hoch zu überführen, braucht man 3333 Kubikfuß oder 166 Fuder Erde von 20 Kubikfuß, welche folgenden Arbeitsaufwand verursachen:

	M. Tage	W. Tage	O. Tage
1) Zusammenschlagen der Erde; eine Person täglich 4 Fuder	—	41	—
2) Aufladen der Erde, eine Person täglich 10 Fuder .	$16\frac{6}{10}$	—	—
3) Verführen; ein Gespann täglich 10 Fuder . . .	$16\frac{6}{10}$	—	$33\frac{3}{10}$
4) Abladen und Ausbreiten; eine Person täglich 10 Fuder	—	$16\frac{6}{10}$	—
	$33\frac{2}{10}$	$57\frac{6}{10}$	$33\frac{2}{10}$

Eine Arbeit, die durch den Pflug fast nichts kostet, verursacht also aus Mangel an Kenntniß einen Arbeitsaufwand von 33 Männer- und 57 Weiber-Tagen.

der Krume mangeln, wie dieses so häufig der Fall ist, so wird durch die Vertiefung die wohlfeilste Befruchtung herbeigeführt.

5. Enthält der Boden einen unfruchtbaren steinigen, wasserdurchlassenden Untergrund, so ist die Vertiefung der Krume bis zum Untergrunde vortheilhaft, wenn die Krume Ueberfluß an Feuchtigkeit hat, im Gegentheile aber höchst nachtheilig.

6. Durch den gewöhnlichen Pflug kann der Boden höchstens zu einer Tiefe von 9 Zoll gelockert werden; soll der Boden tiefer gepflügt werden, so geschieht dieses auf die Weise, daß zwei Pflüge in derselben Furche sich folgen, und jeder in derselben Richtung arbeitet.

§. 42.

Die tiefe Lockerung mit Wendung der Krume wird mit dem Pfluge bewerkstelliget; wo eine Wendung nicht nothwendig ist, kann der Pflug auch theilweise durch den Rührer oder Exstirpator ersetzt werden, worüber die allgemeinen Grundsätze Seite 225–230 des Jahrganges 1836 festgestellt worden sind. — Die Art und Weise der Bearbeitung des Bodens richtet sich vorzüglich nach der Art der Rübenkultur selbst.

Die Runkelrüben gehören wie schon erwähnt zur Klasse derjenigen Pflanzen, welche während der Vegetation bearbeitet d. h. in bestimmten Abständen kultivirt werden. Die Pflanzen können überhaupt in Beziehung ihres Standes in dicht stehende z. B. Getreidfrüchte, Lein ꝛc. und in dünn stehende Pflanzen eingetheilt werden, welche letztere auch Hackfrüchte genannt werden, weil sie während der Vegetation bearbeitet werden. Damit aber dieses möglich sey, müssen die Pflanzen in Reihen von bestimmten Abständen gebaut worden; man kann diese Art der Kultur die Reihenhack-Fruchtkultur nennen, zum Unterschiede von der gedrängten Reihenkultur der Getreid- und andern Pflanzen.

§. 43.

Die Entfernung der Reihen bei den Hackfrüchten richtet sich nach der Beschaffenheit der angebauten Pflanzen, des Bodens und der Ackerwerkzeuge, womit der Boden während der Vegetation bearbeitet wird, und beträgt zwischen 2 und 4 Pflugsstreifen also zwischen 16 und 32 bayer. Zolle, nämlich bei 2 Pflugsstreifen 16, bei 3 Streifen 24, und 4 Streifen

oder der Bearbeitung in Distanzen 32 Zoll, wenn man den Pflugsstreifen im Durchschnitt zu 8 Zoll annimmt. Nach den bisherigen Erfahrungen hat sich eine durchschnittliche Entfernung von 20 – 24 Zoll für die meisten Hackfrüchte als die vortheilhafteste bewiesen, wenn sie mit dem Schaufel- und Häufelpflug bearbeitet werden. — Sollen die Rüben während der Vegetation mit gemeinen Pflügen bearbeitet werden, so müssen die Reihen 30 – 32 Zoll entfernt werden, in welchem Falle man bei einer unvollkommenen Bearbeitung ein Viertheil der Fläche verliert. Wollte man die Reihen nur 16 – 18 Zoll entfernt machen, so gewinnt man allerdings an Raum; allein die Kulturkosten werden wieder größer, indem die Bearbeitung mit den Brachwerkzeugen entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen Statt finden kann. — Die Reihenkultur kann endlich ganz geregelt oder halb geregelt Statt finden, wie noch erörtert werden wird.

§. 44.

Die Reihenkultur der Runkelrüben wird entweder bei ebener Bearbeitung oder bei Bearbeitung des Bodens in Beeten vorgenommen. *)

Welche Art der Kultur den Vorzug verdiene, hängt von der Beschaffenheit der Krume und Tiefe derselben ab, und man kann in dieser Beziehung folgende Erfahrungssätze feststellen:

1) Auf seichten Bodenarten, welche keine tiefe Lockerung von 9 Zoll gewähren, ist die Bildung von Beeten vortheilhaft, weil dadurch die für das Wachsthum der Rüben so nothwendige Tiefe der Krume theilweise herbeigeführt wird.

2) Je feuchter und bindender der Boden ist, desto mehr ist die Bearbeitung in Beeten zur Herstellung des nothwendigen Lockerheits- und Feuchtigkeits-Zustandes nothwendig.

---

*) Die in den neuesten Zeiten anempfohlene Kultur der Runkelrüben in Furchen möchte nur ausnahmsweise bei sehr lockerem und trockenem aber tiefem Boden Vortheile gewähren, um den Rüben in den Vertiefungen die Feuchtigkeit zu erhalten.

3) Lockere Bodenarbeiten mit tiefer Krume erheischen um so mehr eine ebene Bearbeitung, je mehr sie Mangel an Feuchtigkeit leiden. Lockere Bodenarten des aufgeschwemmten Bodens mit tiefer Krume können, wenn sie keinen Mangel an Feuchtigkeit leiden, auch in Beeten bearbeitet werden.

§. 45.

Es wurde zwar schon §. 16 erwähnt, daß ein Boden mit seichter Krume zum Runkelrübenbau nicht verwendet werden soll. Wenn unterdessen dieses doch der Fall ist, so muß ein solcher Boden im Allgemeinen so bearbeitet werden, daß die Feuchtigkeit des Bodens, welche in der Regel solchen Bodenarten fehlt, wenn auch die Krume an und für sich wasserhaltend ist, so viel als möglich erhalten werde. Dieses geschieht dadurch, daß das Unterbringen des Düngers und die Pflugsarbeit, wenn solche nothwendig ist, im Herbste vorgenommen, das in rauher Furche liegende Feld im Frühjahre zur Erhaltung von Feuchtigkeit so zeitig als möglich abgeeggt, und wenn eine tiefe Lockerung noch nothwendig ist, diese nicht mit dem Pfluge, sondern mit dem Rührer*) oder Exstirpator vorgenommen werde, daher auf einem solchen Boden der Rührer als ein nothwendiges Instrument erscheint. Die 20 – 24 zölligen Ackerbeete, welche ich der Kürze wegen Hack-Frucht-Beete nennen will, werden am zweckmäßigsten mit dem Häufelpfluge gebildet. Je seichter der Boden ist, desto höher müssen diese Beete gebildet werden, welche dann noch mit einer leichten Walze geebnet werden können. Die Anwendung des Häufelpfluges zur Bildung der kleinen Beete gewährt neben dem, daß durch ihn mehr als durch den Pflug die Feuchtigkeit erhalten werde, noch eine außerordentliche Ersparung an Arbeit, indem durch diesen Pflug so viel als mit 3 gewöhnlichen Pflügen in kleine Beete gepflügt werden kann.

---

*) Daß man jeden Kartoffelschäufelpflug als Exstirpator gebrauchen könne, um den trockenen Boden vor der Saat zu lockern ohne zu wenden, habe ich schon Seite 226 des Jahrganges 1837 erwähnt und dort gezeigt, daß mit diesem Pfluge mehr als das doppelte wie mit dem gemeinen Pfluge bearbeitet wird, was im Frühjahre bei den drängenden Arbeiten von der größten Bedeutung ist.

§. 46.

Es wurde bereits in §. 16 erwähnt, daß feuchter und bindender Thon- und Lehmboden zum Runkelrübenbau nicht sehr geeignet sey; unterdessen da im Allgemeinen der Thonboden eine große natürliche Fruchtbarkeit besitzt, so kann auch dieser Boden für die Rübenkultur geeignet gemacht werden, wenn die große Bindigkeit vermindert wird. Dieses kann durch materielle Bodenverbesserung mittelst Sand und Sandmergel, durch die diesem Boden zusagende grüne Düngung und den Anbau des rothen Klees, durch zweckmäßige Bereitung des Stalldüngers und Bearbeitung geschehen. Diese letztere muß auf eine solche Weise vorgenommen werden, daß der Einfluß der Atmosphäre so viel als möglich befördert wird. Dieses geschieht, wenn der Boden schon im Herbste in hohen und schmalen Beeten, z. B. in Bisangen bearbeitet und im Frühjahre die Lockerung mit der Egge zu rechter Zeit vorgenommen wird. Bei keinem Boden erheischt die Arbeit des Eggens eine größere Aufmerksamkeit als auf bindendem Thonboden. — Exstirpatoren werden bei diesem Boden selten in Anwendung kommen, da in der Regel ein mehrmaliges Pflügen nothwendig ist, um den gehörigen Grad von Lockerheit und Feuchtigkeit herbeizuführen. — Können vor der Saat die kleinen Hack-Frucht-Beete mit dem Häufelpflug nicht gebildet werden, so muß man die Saatbeete mit 2 breiten oder 4 schmalen Furchen zusammenschlagen. —

§. 47.

Lockere und trockene Bodenarten mit seichter Krume sind zum Runkelrübenbau nicht geeignet. Besitzen sie aber die gehörige Tiefe von 9 – 18 Zoll und darüber und die für den Rübenbau nothwendige Kraft, so findet dieselbe Vorbereitung wie nach §. 45 Statt; — die Saat selbst kann in einem solchen Falle nach der Bearbeitung mit dem Exstirpator, welcher auf diesen Bodenarten ausgezeichnete Dienste leistet, bei ganz geebneter Krume ohne Bildung von Beeten vorgenommen werden. — Haben solche Bodenarten keinen Mangel an Feuchtigkeit, so möchte die Bildung der Hack-Frucht-Beete nach der in §. 45 beschriebenen Weise den Vorzug verdienen.

b. Von der Runkelrübensaat.

§. 48.

Bei der Runkelrübensaat hat man wie bei jeder andern Saat die Zeit, Art und Größe der Saat und Vorbereitung des Samens zur Saat zu berücksichtigen.

§. 49.

Die Saat kann um so früher vorgenommen werden; je besser das Klima und zusagender die Witterung ist; je früher die Saat möglich ist, je länger der Vegetationszeitraum der Rüben ist, desto größer ist der Ertrag. Da unterdessen die Runkelrüben in ihrer Jugend durch Fröste leiden, so kann die Saat nicht früher Statt finden, als bis die Fröste aufhören. Wenn z. B. in der Pfalz, im nördlichen Frankreich ꝛc. schon am Ende März und im Anfange April ausgesäet werden kann, so ist dieses in dem größern Theile der Alpen-Region erst von Ende April bis Mitte Mai räthlich. —

§. 50.

Der Same muß in dem Boden in solche Verhältnisse gebracht werden, daß er vollkommen und ohne Unterbrechung keime, und daß die sich entwickelnden Pflanzen einen angemessenen Standort finden. — Die Bedingungen der Keimung sind Gegenwart von Feuchtigkeit und Luft und einer angemessenen Temperatur. Diese wird durch die Zeit der Saat bestimmt; ein entsprechender Grad von Feuchtigkeit und Gegenwart von Lebensluft wird durch die Art der Zubereitung des Bodens und durch die Art der Saat herbeigeführt. Der Boden erhält vor der Saat eine Bearbeitung, die dahin zielt, den der Keimung und Entwicklung der Pflanzen entsprechendsten Grad von Feuchtigkeit und Lockerheit, von welcher der Einfluß der Atmosphäre abhängt, herbeizuführen.

Ferner werden die Bedingungen der Keimung noch durch die Art der Saat geregelt. Das Samenkorn wird in den Boden gebracht, damit es dort den nöthigen Grad der Feuchtigkeit und Wärme finde und vom Lichte ausgeschlossen sey, und damit ferner die sich aus dem Samen entwickelnden Pflanzen sich gleich mit ihren Wurzeln im Boden befestigen und dort die nothwendige Nahrung finden können. Hieraus folgt, daß die Samen nach Verschiedenheit des Bedarfs an Feuchtigkeit und Wärme bald mehr bald weniger tief in die Erde ge-

legt werden müssen, wobei sie aber nie so tief gelegt werden dürfen, daß der Zutritt der Luft ganz abgeschlossen sey. Bringt man die Samenkörner zu tief in den Boden, so ist man in Gefahr, daß aus Mangel an Luft gar keine oder nur eine unvollkommene Keimung eintrete, und daß dann die Entwicklung der Pflanzen leidet. — Liegt das Samenkorn zu seicht, so entwickeln sich allerdings bei entsprechenden Verhältnissen die Pflanzen schnell und vollkommen, allein man ist auch in Gefahr, daß bei trockner Witterung das Keimen unterbrochen wird, wodurch die Saat ungleich und lückig wird. — Man kann hierüber den Satz aufstellen, daß die Samen nicht tiefer in den Boden gebracht werden sollen, als es die Natur derselben und die Beschaffenheit des Bodens erfordert, daß die Samen um so tiefer kommen, je größer sie sind, und je härter ihre Verhüllung ist, und daß dieses wieder nach dem Feuchtigkeitszustande und dem Zusammenhange der Krume sich richtet. — Die Runkelrübensamen können durchschnittlich bis zur Tiefe eines bayer. Zolles in den Boden gebracht werden.

§. 51.

Die Saat selbst ist nun entweder eine ganz geregelte oder halb geregelte; ersteres, wenn die Samen nach der Länge und Breite in gleich weiten Abständen sich befinden, so daß das Feld nach der Länge und Quere mit den Ackerwerkzeugen bearbeitet werden kann; letzteres, wenn eine solche regelmäßige Entfernung der Reihen und daher eine Bearbeitung nur nach einer Richtung Statt findet. — Eine ganz geregelte Saat erhält man bei der ebenen Bearbeitung des Bodens, wenn man mit einem Marqueur, der die Gestalt eines Rechens hat, und dessen Zähne z. B. 20 – 21 Zoll entfernt sind, Linien oder seichte Furchen nach der Länge und dann unter einem rechten Winkel nach der Quere zieht, in die Stellen, wo sich die Linien durchkreuzen, 2 oder 3 Samen durch Menschen legen läßt. *) Ist das Feld in schmale Hackfrucht-Beete

*) In den neuesten Zeiten hat man zum Machen der Löcher, in welche die Samen durch Menschen gelegt werden, eigene Instrumente erfunden, z. B. ein wie ein Schubkarren geformtes Instrument, dessen Rad am äußern Umfange mit Spitzen versehen ist. Nach meinem Dafürhalten sind diese Instrumente entbehrlich.

bearbeitet, so darf der Marqueur nur nach der Quere der Beete gezogen werden, und da, wo die Linien den Kamm des Beetes durchschneiden, werden die Samen durch Menschenhände eingelegt. Zwei Menschen sind hinreichend, die Samen eines bayer. Morgen zu legen. — Man braucht 1 – 2 Pfund Samen für den Morgen, je nachdem man 2 oder mehrere Körner in eine Stelle legen läßt. Das b. Pfund hat 20 – 25000 Samen, und werden die Linien 20 Zoll entfernt gezogen, so ergeben sich 10,000 Säestellen, so daß ½ Pfd. für den Morgen nothwendig wäre, wenn man nur einen Samen an eine Säestelle legen würde. Allein der Sicherheit willen läßt man 2 – 3 Samen in jede Stelle legen, indem manche Samen nicht keimfähig sind, oder zu Grunde gehen.

Eine halb geregelte oder Reihensaat erhält man durch Säemeschinen und Legen der Samen mit der Hand. — Die Säemaschinen säen entweder nur eine Linie und werden durch einen Menschen bedient, oder sie säen mehrere Linien, und bringen den Samen zugleich in den Boden. Diese können nur bei ganz ebener Bearbeitung, jene auch bei der Bearbeitung des Bodens in Hack-Frucht-Beeten gebraucht werden. Solche Säemaschinen sind von Cook, Crespel, Ugazy ꝛc. Ich habe Seite 301 – 307 des Centralblattes vom Jahre 1838 die Vortheile und Nachtheile dieser Maschinen erörtert und gezeigt, daß in den meisten landwirthschaftlichen Verhältnissen Säemaschinen für dicht stehende Saaten überflüssig seyen, daß aber für den Bau der Hackfrüchte z. B. der Runkeln eine Cook'sche Handsäemaschine genüge. *) Mit einer solchen Handsäemaschine kann ein Mann, wenn die Saatlinien 20 – 21 Zoll entfernt gezogen werden, 3 Morgen bestellen. Man braucht für den Morgen 6 – 8 Pfd. Samen, je nachdem die Saat in den Reihen dichter oder dünner gehalten wird. —

Ist man nicht im Besitze einer Säemaschine, so läßt man die Samen durch Menschen in Entfernungen von 8 – 12 Zoll in der Linie zu der angegebenen Tiefe legen. Herr geheime Rath von Utzschneider läßt die Samen nicht in den Boden bringen, sondern nur mit der Seite 22 angegebenen Düngermischung bedecken.

---

*) Solche Mäschinen können auf dem Staatsgute Schleißheim um 20 fl. per Stück angekauft werden. Man sehe Seite 190 des Centralblattes vom Jahre 1838.

§. 52.

Eine Vorbereitung der Samen zur Saat durch das sogenannte Beitzen, wovon ausführlich Seite 394 des Centralblattes vom Jahre 1838 gehandelt worden ist, bedürfen die Runkelrübensamen nicht; nur bei sehr trocknen Samen, trockner warmer Witterung und vorgerückter Jahreszeit ist es vortheilhaft, durch Einweichen der Samen in Wasser die Keimung zu befördern.

c. Von der Nachhilfe nach gepflogener Saat.

§. 53.

Die Nachhilfe nach gepflogener Saat kann zum Zwecke haben, den Einfluß der Atmosphäre zu vermehren oder zu vermindern; dieses geschieht durch die Anwendung der Walze, jenes durch die der Egge und Scarifikatoren. — Das Walzen eines besäeten Feldes bringt nur auf lockern, trocknen Bodenarten Vortheil, und ist beim Runkelrübenbau selten nothwendig. — Das nämliche ist der Fall mit den Eggen. Wenn auf bindenden Bodenarten nach starkem Regen die Oberfläche des Bodens durch eine schnell eintretende Hitze sehr erhärtet, so wird die Keimung der Samen sehr verzögert; man hat in diesem Falle bei gedrängten Saaten das Eggen sehr vortheilhaft gefunden, um den Zutritt der Luft zu befördern; ob aber dieses auch bei der Runkelrübensaat ausführbar sey, ist sehr zu bezweifeln.

Endlich muß hier noch das Nachsäen erwähnt werden, wenn Saaten durch Frost ꝛc. verunglücken.

Wenn die erste Saat verunglückt, so ist dieses immer ein großer Verlust für den Producenten; denn abgerechnet, daß die Auslagen für Saat und Arbeit verloren gehen, raubt ein solcher Umstand viele günstige Verhältnisse, indem er die Vegetationsperiode verkürzt, und die auf die Keimung günstig einwirkenden Verhältnisse vermindert. Ein Same, der im Mai gesäet wird, findet oft weniger günstige Umstände, als im April, und noch weniger im Junius als im Mai.

Eine Rübe, die 5 — 6 Monate vor ihrer Reife gewachsen ist, ist immer stärker und zuckerreicher, als eine andere, die nur 3 — 4 Monate Zeit zur Vegetation gehabt hat. Sollten aber auch die Resultate ungünstig seyn, so ist es doch für den Producenten vortheilhafter, eine mangelhafte Ernte zu er-

halten, als das Feld brach liegen zu lassen, und wenn daher ungünstige Witterungsverhältnisse die Keimung der ersten Saat zerstören, so muß man immer seine Zuflucht zum Nachsäen nehmen (und sollte dieses oft erst am Ende Mai geschehen können). —

„Die Runkelrübe, sagt Dombasle, kann in ihrer Zeit der Kindheit, besonders im Momente, wo sich der Keim entwickelt, leicht durch eine Kälte von 5 — 6° zerstört werden; häufig ereignet es sich, daß die Frühjahrsfröste, wenn sie auch nicht so heftig waren, daß sie die Pflanzen schnell zerstören, doch denselben eine Krankheit zuziehen, von welcher ich etwas ausführlich sprechen werde, weil sie sehr häufig und sehr zerstörend ist.

„Diese Krankheit ist unter den Gärtnern meiner Gegend unter dem Namen Wurzelbrand (pied chaud) bekannt.

„Die Ursache dieser Krankheit liegt ohne Zweifel in den Frösten, welche in den ersten Zeiten der Vegetation kommen; doch auch die schlechte Beschaffenheit des Bodens scheint dazu beizutragen, denn sie findet sich bei schlechtem Boden häufiger, und die Pflanze geht auch darin sehr oft zu Grunde. Ich sah selten Saaten, die ganz davon befreit waren, und häufig ist die Mehrzahl der Pflanzen davon ergriffen. Ich sah Saaten, welche die schönsten Hoffnungen gaben, durch diese Krankheit ganz zerstört werden, während andere, wo alle jungen Pflanzen ergriffen waren, vollständig geheilt wurden, ohne daß eine Pflanze zu Grunde ging. Das erste Symptom dieser Krankheit besteht in einem vollkommenen Aufhören des Wachsens der Pflanze; sie gibt weiter kein anderes Zeichen von Leiden an den Tag; die Blätter sind grün, und scheinen in einem gesunden Zustande sich zu befinden. Reißt man eine Pflanze aus, so bemerkt man bald den Sitz der Krankheit; die Wurzel scheint am untern Ende, und bis zu einem Drittheile, zur Hälfte, oder selbst der ganzen Länge nach welk, braun und trocken; sie zeigt keine Wurzelfasern, und überhaupt keinen Theil, in welchem Leben ist; sie ist so zusammengeschrumpft, daß sie nur ein Drittheil oder ein Viertheil des natürlichen Durchmessers hat. Da dieser Krankheitszustand oft den ganzen Wurzelstock der Pflanzen ergreift, so scheint es fast nicht möglich, daß eine solche Pflanze geheilt werde, und man begreift nicht, wie das Leben sich in den Blättern erhält.

„Dieser Zustand dauert 8 — 14 Tage, und einige warme Tage und ein sanfter Regen machen ihn gewöhnlich verschwinden.

„Wenn man zu dieser Zeit einige Pflanzen ausreißt, so bemerkt man an der Spitze der Wurzel einige weiße Punkte, welche das Hervorbrechen neuer Würzelchen ankündigen. Diese Erscheinung ist ein schönes Zeichen der Heilung."

Die Engerlinge fügen auch nicht selten den Pflanzen großen Schaden zu; in diesem Falle fangen die Pflanzen zu welken an, die Blätter fallen ab, und wenn man eine Pflanze ausziehet, so bemerkt man an der Wurzel die fressende Raupe.

b. Von der Feldbestellung durch Setzen der Pflanzen.

§. 54.

Diese Art der Feldbestellung besteht darin, daß die für eine bestimmte Fläche nothwendige Menge Pflanzen in einer Pflanzschule gezogen, und wenn sie die Höhe von 5 bis 9 Zoll erreicht haben, in den gehörigen Entfernungen am Felde gesteckt werden.

Die Feldbestellung durch Setzen der Pflanzen enthält nachstehende Operationen:

a) Erzeugung der Setzpflanzen;

b) Vorbereitung des Feldes, worin die Pflanzen gesetzt werden;

c) Setzen der Pflanzen;

d) Nachhülfe der Pflanzung.

§. 55.

Die zum Setzen nothwendigen Pflanzen zieht man am besten in Beeten eines Gartens, oder auf einem Theile des Feldes, *) und wenn die Pflanzen die erste Vegetationsperiode überstanden haben, so werden sie in dasjenige Feld überpflanzt, wo sie ihre Vegetation vollenden sollen.

*) Hat man auch die unmittelbare Saat für einen Theil der Felder gewählt, so erhält man beim Lichten der Pflanzen genug Setzpflanzen für andere Feldtheile.

Da man aus einem Pfunde Samen 15,000 bis 20,000 Pflanzen erhält, so reicht ein Pfund Same für die nothwendigen Setzpflanzen eines Tagwerkes hin.

Die Saat muß so früh als möglich am Ende des Monats März oder im Anfange Aprils in einem Gartenbeete, das gedüngt, gut umgestochen und ebengerecht worden ist, geschehen. Beim Mangel eines Gartens muß ein Theil des Feldes zur Pflanzenschule hergerichtet werden; unterdessen wird selten der Fall eintreten, daß ein Landwirth nicht einen so großen Garten in der Nähe seiner Wohnung haben sollte, um die nöthige Quantität Setzpflanzen zu ziehen. Abgesehen davon, daß der Boden eines gut erhaltenen Gartens in der Regel vorzüglich für solche Pflanzungen geeignet ist, kommen noch nachstehende Vortheile:

1) Der Garten läßt sich durchaus, wenn er eine gute Lage an der Mittagsseite der Wohnung hat, früher als das Feld bearbeiten;

2) die Arbeit kann zu jeder beliebigen Zeit, und selbst bei Witterungs-Verhältnissen vorgenommen werden, bei welchen eine Arbeit auf dem Felde nicht möglich ist;

3) die in Gärten wachsenden Pflanzen können leicht gegen Fröste, schädliche Thiere ꝛc. geschützt werden, was bei der Saat auf dem Felde gar nicht möglich ist.

§. 56.

Wenn das für die Runkelrüben bestellte Feld mit Pflanzen besetzt werden soll, so muß dasselbe den gehörigen Grad der Lockerheit besitzen, und besonders von Quecken rein seyn.

Da das Setzen der Pflanzen erst mit dem Anfange des Monats Junius begonnen werden kann, so hat man während dieser Zeit hinlänglich Muße, das Feld in den gehörigen Stand zu bringen, und dieser Umstand gewährt einen bedeutenden Vortheil beim Setzen der Pflanzen; denn da die Runkelrübensaat mit der Saat der übrigen Sommerfrüchte zusammenfällt, so gibt es fast besonders bei ungünstiger Witterung und bei schwerem Boden keine Zeit, wo die Arbeiten sich mehr häufen, und es kann für den Landwirth als eine große Erleichterung betrachtet werden, wenn die Bearbeitung des Feldes für die Runkelrüben erst nach der allgemeinen Frühjahrssaat zu einer beliebigen Zeit vorgenommen werden kann.

Die Herrichtung des Feldes, in welches die Pflanzen gesteckt werden, ist im Allgemeinen dieselbe wie die zur Saat, nämlich in schmale Hackfruchtbeete mittelst des Häufelspfluges oder bey ebener Bearbeitung, in welchem Falle das Ziehen der Setzlinien mit einem Marqueur eben so wie bey der Saat vorgenommen wird. Siehe §. 45 — 47. —

§. 57.

Hat das Feld die gehörige Vorbereitung erhalten, so schreitet man nun zum Stecken der Pflanzen.

Diese haben bis zum Anfange Junius in der Regel die gehörige Größe erreicht.

Man kann das Stecken der Pflanzen bis zum Ende dieses Monats vornehmen; je früher es aber in den ersten Tagen des Junius geschieht, desto besser ist es. Die Pflanze muß, wie schon erinnert, die gehörige Größe haben, um einer nachfolgenden Trockne mehr widerstehen zu können, und das kostspielige Begießen zu ersparen. Eine Pflanze, deren Wurzel 2 bis 3 Linien im größten Durchmesser hat, wird nur bei günstiger Witterung und beim Begießen mit Wasser gedeihen, daher es gut ist, daß die Wurzel eine Größe von 4 bis 5 Linien im größten Querdurchmesser erhalte.

Sehr gut ist es, wenn die Wurzeln sogleich in nasses Erdreich kommen, oder wenn nach dem Stecken Regen folgt, weil dann das kostspielige Begießen erspart werden kann, welches immer nothwendig ist, wenn man gezwungen ist, die Pflanzen in trocknes Land zu stecken. *)

Ob es nun nothwendig sey, die Blätter abzukürzen, wie Dombasle als nützlich empfiehlt, von Duprunfaut als schädlich widerrathen wird, müssen vergleichende Versuche entscheiden; das Nämliche ist der Fall mit dem Abschneiden der Wurzelspitzen. **)

---

*) In diesem Fall ist es gut, die Wurzeln in eine breiartige Mischung von Lehm und Wasser zu tauchen.

**) Duprunfaut gibt zwei Nachtheile an, welche durch Abschneiden der Wurzelspitzen herbeigeführt werden sollen, nämlich, daß das Gewicht der Ernte vermindert werde, indem die Rüben weniger groß werden, und daß die Rüben schwie-

Das Setzen der Pflanzen geschieht, indem ein Arbeiter, mit einem Stecknagel von Holz, dessen Spitze mit Eisen versehen ist, ein Loch in die Erde macht, die jungen Pflanzen hineinsetzt, und dann mit dem Stecknagel die Erde an die Pflanzenwurzeln gut andrückt.

Die Entfernungen, in welchen die Pflanzen gesteckt werden, sind dieselben, wie sie §. 51. für das Legen der Samen bezeichnet worden sind. —

Auch hier kann eine ganz geregelte oder halb geregelte Pflanzung statt finden. — Man braucht 8 — 10 Menschen, um einen Morgen mit 15 — 20,000 Pflanzen zu besetzen, und dieser Arbeits-Aufwand wird bei trockner Witterung noch größer, weil das Pflanzen um so schwieriger wird, je trockner der Boden ist. *) — Man hat verschiedene Vorrichtungen zum Löchermachen vorgeschlagen, welche aber sich noch nicht als brauchbar bewährt haben. —

§. 58.

Die Nachhilfe nach gemachter Pflanzung besteht in dem Eingießen der Setzpflanzen, wenn das Setzen bei trockner Krume vorgenommen werden mußte und kein Regen folgt, und in dem Nachsetzen an den Stellen, wo die Pflanzen zu Grunde gegangen sind. Letzteres ist in der Regel so kostspielig, daß es die verwendete Arbeit nicht lohnt; denn Rübenpflanzen, welche nach 3 — 4 Wochen nachgesetzt werden, bleiben immer klein, indem sie von den benachbarten Pflanzen, welche unterdessen einen großen Vorsprung genommen haben, unterdrückt werden. —

---

riger zu reinigen seyen, und daher mehr Abfälle geben, weil sie mehr in die Dicke wachsen, und mit vielen Wurzeln versehen seyen.

*) Ist der Boden durch die Trockne sehr erhärtet, so ist es nothwendig, die Stellen, wohin die Pflanzen gesetzt werden, mit Wasser zu begießen, was allerdings viele Arbeit verursacht.

F. Von der Pflege der Runkelrüben-Pflanzen während der Vegetation.

§. 59.

Daß die Runkelrüben während der Vegetation eine besondere Pflege erheischen, wurde schon mehrmalen erwähnt. Diese ist etwas verschieden, nach der Bestellung des Feldes, ob nämlich die Pflanzen unmittelbar aus Samen gezogen wurden, oder ob das Feld mit Setzpflanzen bestellt worden ist; im letztern Falle findet nur die allgemeine Bearbeitung der Hackfrüchte statt, im erstern Falle muß man zwei Arbeitsperioden unterscheiden, nämlich die Periode der Sämlinge und die Periode der Hackpflanzen.

§. 60.

In der ersten Periode, nachdem die Pflänzchen sich aus den Samen entwickelt haben, ist es das erste Augenmerk, die jungen Pflanzen gegen das Unkraut zu sichern. Das Unkraut kann im praktischen Ackerbau entweder durch Menschenhände, oder durch Ackerwerkzeuge entfernt werden; letzteres ist dem ersteren vorzuziehen, weil es weniger kostet; allein es ist nur da ausführbar, wo entweder gar keine Pflanzen vorhanden sind, oder wo die Maschinen den Pflanzen keinen beträchtlichen Schaden zufügen.

Während der ersten Vegetationsperiode der Runkelrüben werden wohl Maschinen, die von Thieren gezogen werden, nie eine Anwendung finden, sondern die Pflege der Pflanzen während der Kindheit muß wohl immer den Menschenhänden anvertraut werden. Das Jäten der Runkelrüben geschieht mit größerer oder geringerer Schwierigkeit nach Verschiedenheit der stattgehabten Saat und Reinheit des Bodens.

Außer dem Jäten besteht eine zweite Arbeit während der ersten Vegetationsperiode darin, die Runkelrübenpflanzen in eine gehörige Entfernung zu bringen. Bei allen Arten der Saat werden mehr Samen ausgesäet, als man Rüben auf der besäeten Fläche ziehen kann. — Bei der Maschinensaat z. B. werden 8 Pfund Samen ausgesäet, und hievon kann man im geringsten Falle 80,000 Pflanzen erwarten, so daß auf den Quad. Schuh 2 Pflanzen zu stehen kommen. Selbst beim

Legen der Samen *) entwickeln sich nach dem im §. 51. Erwähnten mehrere Pflanzen. Nach der Tiefe der Krume und nach der Art der nachfolgenden Bearbeitung richtet sich die Menge der Rüben, welche auf einen bayerischen Morgen zu stehen kommen. Als Maximum können wohl 20,000 Rüben für den Morgen angenommen werden, in welchem Falle 2 Quadratfuß für die Rübe treffen. Als Minimum kann man 10,000 Rüben für den Morgen annehmen; in diesem Falle treffen 4 Quad. Fuß für die Rübe, und diese kommen in eine Entfernung von 2 Fuß in der Quere und 2 Fuß in der Länge zu stehen.

Es müssen daher alle übrigen Pflanzen, welche die für den Morgen festgesetzte Zahl überschreiten, ausgezogen werden, indem man nur so viel stehen läßt, als man nach der Natur des Bodens und der Art der nachfolgenden Bearbeitung und der Größe der zu erzielenden Rüben stehen lassen will. Je größer die Rüben werden sollen, desto entfernter müssen sie stehen. Je dichter die Rüben stehen, desto kleiner werden sie.

In Hinsicht der Größe der Rüben und des Zuckergehaltes derselben hat man die Erfahrung gemacht, daß kleinere Rüben immer einen an Zucker reicheren Saft liefern, als größere.

Unterdessen giebt es auch hier eine Gränze, und man kann 2 bis 3 Pfund als das Gewicht betrachten, welches für die Rüben am vortheilhaftesten ist. Um Rüben von diesem Gewichte zu ziehen, können sie bei einem tiefen lockern Boden 12 bis 18 Zoll, bei einem seichten Boden 24 Zoll entfernt seyn, so daß jede Rübe im ersten Falle 2 Quad. Fuß, im letztern 4 Quad. Fuß einnimmt, und man 10,000 Rüben als Minimum, 20,000 Rüben hingegen als Maximum für den bayerischen Morgen annehmen kann. Wenn die Rüben in ungeregelten Entfernungen zu stehen kommen, mithin während der Vegetation durchaus mit Menschenhänden bearbeitet werden, so kann die Zahl der auf einem Morgen stehenden Rüben ebenfalls größer seyn, als wenn sie durch Thiere und Ackerwerkzeuge bearbeitet werden müssen.

Das Ziehen der überflüssigen Pflanzen nennt man das

*) Der Same ist nicht nackt, sondern von dem stehenbleibenden und eingetrockneten Kelche bedeckt.

Lichten derselben und geschieht entweder auf Einmal, oder zu mehreren Malen. Nach Herrn Crespel geschieht dieses Lichten auf zweimal. Die Rüben werden nämlich während ihrer Vegetationsperiode dreimal gegätet und mit einer Handhacke behackt. Das erste Gäten und Behacken geschieht, wenn sich zwei Blätter der jungen Pflanzen entwickelt haben; dabei werden einige Pflanzen, wo sie zu dicht stehen, ausgezogen; das Nämliche geschieht beim zweiten und dritten Gäten und Behacken, wo endlich die Rüben in die gehörige Entfernung zu stehen kommen, dieses muß längstens dann geschehen, wenn die Rüben die Größe eines Fingers erlangt haben.

§. 61.

Die zweite Vegetationsperiode der Runkelrüben beginnt, wenn die Rüben die gehörige Entfernung durch das Lichten und Versetzen erhalten haben. Die Bearbeitung geschieht entweder mit der Hacke, oder mit Ackerwerkzeugen zugleich. Der Zweck dieser Bearbeitung ist ein dreifacher, als 1) Vertilgung des Unkrautes, 2) Lockerung der Krume, und 3) Vertiefung der Krume, wo diese möglich ist. Es frägt sich nun, durch welche Art der Bearbeitung dieser dreifache Zweck am vollkommensten und am wohlfeilsten erreicht werde. Am wohlfeilsten werden die Runkelrüben (so wie alle Brachfrüchte) mit den Thaerschen Brachwerkzeugen bearbeitet. — Befinden sich die Runkelrüben in ganz geregelten Abständen, so können sie nach den zwei Dimensionen mit Brachwerkzeugen bearbeitet werden, wodurch vielleicht das Behacken mit der Hand ganz entbehrt werden kann, und daher auch die Auslagen vermindert werden. — Das Behacken der Früchte mittelst der Haue ist in Flandern und Belgien nicht bloß bei den Brachfrüchten, wie bei uns bei den Kartoffeln, sondern auch bei den Getreidfrüchten im Gebrauche. Dupeunfaut sagt hierüber Folgendes:

„Die Wichtigkeit des Behackens ist nicht allgemein noch genug gefühlt, und es wäre zu wünschen, daß der Runkelrübenbau sich auch deßwegen verbreitete, um die Bearbeitung, welche diese Pflanze erfordert, und welche man auch mit Vortheil auf alle Pflanzen *) ausdehnen kann, allgemein zu machen. Man durchwandere die schönen Fluren von Flan-

*) Diese Behauptung ist doch zu weit ausgedehnt. d. V.

dern und Belgien, und man wird finden, daß dort Alles behackt ist, selbst die Cerealien, was durch die Weiber zwei- bis dreimal geschieht. Der Runkelrübenbau würde dadurch, daß er die Pächter und Arbeiter an die glückliche Bearbeitung des Behackens gewöhnte, einen neuen großen Vortheil gewähren."

Mit diesem übertriebenen Lobe der Bearbeitung mit der Hacke verhält es sich wie mit allen Dingen auf der Welt. Es gibt nichts, was unter allen Verhältnissen vortheilhaft oder schädlich sey. Der Zweck des Ackerbaues ist, aus einer gegebenen Fläche Landes die größte Geld-Rente zu erhalten. Dieser Zweck wird nur dadurch erreicht, daß man die schönsten Früchte in größter Menge mit den geringsten Auslagen zu erhalten sucht. Nach Dupeunfaut kostet die Bearbeitung eines Morgens nicht mehr im Durchschnitte als 1 fl. 24 kr. Da nach seiner Angabe 178 weibliche Arbeitsstunden nothwendig sind, um einen Morgen mit der Hacke zu bearbeiten, so kostet die weibliche Arbeitsstunde 2 Pfennig, ein Lohn, um welchen Niemand arbeitet. *)

In ökonomischer Beziehung bleibt es ein unbestreitbarer Satz, daß Menschen-Arbeit theurer als Thier-Arbeit sey; nur bei einer sehr überhand nehmenden Bevölkerung werden die Thiere von den Menschen verdrängt, und die Arbeiten müssen dann von den Menschen allein verrichtet werden.

Da nun dieser Zustand der Bevölkerung in Bayern noch nicht eingetreten ist, so ist es die vorzüglichste Aufgabe des Producenten, um wohlfeil zu produciren, so viel als möglich Thiere zur Arbeit zu brauchen. Und wenn Dupeunfaut den Runkelrübenbau deßwegen auch für vortheilhaft hält, daß die Arbeiter an die Bearbeitung mit der Hacke gewöhnt werden, so möchte ich in Bayern das Nämliche jedoch in einem entgegengesetzten Sinne sagen, daß nämlich sie an die Bearbeitung mit den Brachwerkzeugen gewöhnt werden. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die Vertilgung des Unkrautes durch die Hacke vollkommener als durch die Brachwerk-

*) Nach Dombasle kostet die weibliche Arbeitsstunde in der Gegend von Nancy 3 kr., nach Crespel in der Gegend von Arras 1½ kr. In Bayern kann man 2 kr. als das Minimum für die Arbeitsstunde annehmen.

zeuge geschehe; unterdessen ist Vertilgung des Unkrautes nicht der alleinige Zweck der Brachbearbeitung, sondern die Vertiefung und Umwendung der Krume ist es, was durch den Schaufel- oder Häufelpflug besser und wohlfeiler als auf jede andere Art geschieht.

Dombasle sagt hierüber:

„Das erste Behacken geschieht 8 bis 14 Tage nach dem Setzen der Pflanzen, und das zweite 14 Tage nachher; es ist selten, besonders bei gutem Boden, daß man ein drittes Behacken anwenden kann, weil die Runkelrüben schnell die Erde bedecken. Dieses Behacken, besonders das zweite, muß wenigstens 3 Zoll tief geschehen. Ich wende zu dieser Arbeit die Fellenberg'sche Pferdhacke an; man kann mit diesem Instrumente täglich 3 bis 4 (bayerische) Morgen behacken; 3 oder 4 Arbeiter folgen mit der Haue, um die Bearbeitung in den Linien zu vollenden.

„Man kann die Bearbeitung mit der Hand in gewissen Fällen gänzlich entbehren, wenn die Rüben nämlich nicht bloß in der Quere, sondern auch in der Länge in ganz gleichen Abständen gepflanzt werden, so daß sie in lauter kleinen Quadraten zu stehen kommen, was leicht ausführbar ist, wenn man nämlich mit dem Furchenzieher nicht bloß nach der Länge, sondern auch unter einem senkrechten Winkel nach der Quere Linien zieht, und dann in diese kleinen Quadrate die Pflanzen setzt.

„Die Pferdehacke kann dann in den beiden Richtungen gebraucht werden. Es ist von großer Wichtigkeit für die Bearbeitung, den günstigsten Moment in Beziehung des Feuchtigkeitsgrades des Bodens zu treffen; geschieht die Arbeit in einem nassen Boden, so verhärten sich die Schollen, welche sich bilden, beim Trocknen so sehr, daß man während der ganzen übrigen Zeit nicht mehr im Stande ist, den gehörigen Grad der Lockerheit zu erzielen. Dieses findet vorzüglich beim schweren Lehm- oder Kreideboden statt; wenn man bei einem solchen Boden zur Zeit, wo die Erde zu naß ist, oder wenn die Blätter benetzt sind, die Bearbeitung vornimmt, so wird die Pflanze gelb, und bleibt oft immerfort schwach. Die Erfahrung kann allein den richtigen Moment für diese Arbeit, die nach der Natur des Bodens verschieden ist, lehren."

Nachdem nun Dombasle gezeigt hat, daß die Bearbeitung durch Brachwerkzeuge wohlfeiler als die durch Behacken mit der Hand sey, fährt er folgendermaßen fort:

„Die Ersparung ist nicht der einzige Vortheil, den die Bearbeitung mit den Brachwerkzeugen gewährt. Diejenigen Menschen, welche wissen, von welcher Wichtigkeit es für den Erfolg der Ernte sey, die Bearbeitung beim günstigsten Zeitmomente vorzunehmen, werden leicht den Vortheil eines Instruments fühlen, welches die Arbeit schnell verrichtet, ohne von einer großen Zahl Arbeiter abzuhängen, die man nicht immer haben kann, wenn man sie nothwendig braucht. Die Brachinstrumente lockern die Erde tiefer als die Haue, sie gewähren daher eine bessere Bearbeitung für die gegenwärtige und folgende Ernte.“

Um die kostspielige Bearbeitung der Brachfrüchte mit der Handhaue zu ersparen, haben einige Landwirthe angefangen, die Brachfrüchte z. B. die Kartoffeln mit dem gemeinen Pflug zu bearbeiten. Dieses ist wohl ausführbar, aber die dadurch bewirkte Arbeit ist bei weitem nicht so vollkommen, als die, welche mit den Brachwerkzeugen dem Schäufel- und Häufelpflug erzielt wird. — Wenn unter den vielen empfohlenen Ackerwerkzeugen und Maschinen ein großer Theil ganz unbrauchbar ist oder für viele Verhältnisse nicht paßt, oder wenn solche Werkzeuge wegen ihres kostspieligen Anschaffung, ihrer Reparatur und schwierigen Führung selten allgemein empfohlen werden können, so vereinigen dagegen der Schäufel- und Häufelpflug alle Vorzüge der allgemeinen Anwendbarkeit, der leichten Führung, Dauerhaftigkeit und Wohlfeilheit der Anschaffung, daß man jeden Landwirth bedauern muß, der diese herrlichen Ackerwerkzeuge noch nicht in Anwendung gesetzt hat. Wenn sehr viele Landwirthe einen Widerwillen gegen den Anbau der Brachfrücht haben, so liegt ein vorzüglicher Grund darin, daß sie die wohlfeile Bearbeitung mit den Brachwerkzeugen nicht kennen.

§. 62.

Der unter dem Namen Kartoffelschäufelpflug bekannte dreischaarige Rührer oder Exstirpator*) wird von einem

*) Daß dieser Schäufler oder Rührer auch ein vorzügliches

Pferde gezogen und bearbeitet täglich 3½ — 4 Morgen (Tagwerk); er dient dazu, den Boden in den Zwischenräumen der Reihen zu lockern und vom Unkraut zu reinigen. Dieser Schäufler kann statt der Handhaue bey den Runkelrüben angewendet werden, es mögen dieselben aus Samen oder Setz-Pflanzen gezogen seyn, die Bestellung mag eben oder in Hack-Fruchtbeeten vorgenommen worden seyn. Im letztern Falle ist das Schäufeln erleichtert, weil der Weg für das ziehende Pferd durch die Furche vorgezeichnet ist, was bei der ebenen Bearbeitung nicht so leicht der Fall ist. Wenn in diesem Falle die Pflanzenreihen nicht sichtbar sind, oder das Pferd an diese Arbeit noch nicht gut gewöhnt ist, so ist es nothwendig, dasselbe durch einen Knaben führen zu lassen.

Die Wiederholung des Schäufelns richtet sich nach der Bindigkeit und Reinheit des Bodens und kann so lange statt finden, als die Runkelrübenblätter sich nicht über die Zwischenräume der Pflanzenreihen ausbreiten. (Sind diese sehr klein z. B. nur 16 — 18 Zoll breit, so kann man nur mit einer Schar schäufeln, wodurch die Arbeit weniger vollkommen wird). Man macht dem Schäufelpflug den Vorwurf, daß durch ihn und durch den Tritt der Thiere viele Pflanzen zerstört und die Unkräuter zunächst an den Pflanzen und besonders in den Längenabständen der Rüben nicht zerstört werden können. —

Der Vorwurf, daß durch den Schäufelpflug und durch den Tritt der Pferde mehr Pflanzen zerstört werden, als beym Behacken durch Menschenhände, ist durchaus ungegründet, wenn die Arbeit nur einiger Massen von einem fleißigen und kundigen Arbeiter vorgenommen wird; dagegen ist es allerdings wahr, daß bei einem unreinen Boden und der halbgeregelten Saat-Bestellung eine Nachhilfe mit der Haue nicht entbehrt werden kann, wenn das Unkraut zunächst der Pflanze und in der Längenentfernung entfernt werden soll; unterdessen werden mit dem Schäufelpfluge doch wenigstens drei Viertheile der Arbeit gegen das ganze Behacken mit der Hand erspart. — Ist die Pflanzung ganz geregelt (sieh §. 51.), so kann der Schäufler nach der Länge und Quere geführt und bei einem nicht ganz verunkrauteten Felde die Nachhilfe mit der Hand-

---

Instrument bey der Vorbereitung des Bodens zur Saat sey, ist schon ausführlich §. 42. erörtert worden.

hane ganz entbehrt werden. — Man kann in diesem Falle die Querabstände 20 — 22, die Längenabstände 12 — 14 Zoll entfernt machen und die ersteren mit 3 Schaaren, die letzteren mit einer Schaar bearbeiten.

§. 63.

Wenn die Rüben eine solche Größe erreicht haben, daß sie sich mit den Blättern über die Reihenzwischenräume auszubreiten anfangen, so werden sie mit dem Häufler *) oder Kartoffelhäufelpflug, einem mit 2 Streichbrettern versehenen Pfluge angehäufelt; es wird nämlich die durch den Schäufler gelockerte Erde an die Pflanzenreihen angeschlagen, wodurch die Beete erhöht und die Unkräuter zum Theil zerstört werden. — In den neuesten Zeiten hat man das Behäufeln der Wurzel- und Knollenfrüchte nicht mehr für vortheilhaft gehalten, unterdessen kann ich dieser Ansicht nicht beistimmen, sondern das Häufeln gewährt nachstehende Vortheile:

1) Auf seichten Bodenarten wird die Krume im Beete erhöht, und daher werden im Allgemeinen die Vortheile der Erhöhung (wenn auch nur eine vorübergehende) herbeygeführt; insbesonders ist es aber durch die Erfahrung erwiesen, daß das Bedecken der bloßgelegten Runkelrüben bis an die Wurzelkrone sehr vortheilhaft ist.

2) Auf bindenden Bodenarten wird die Feuchtigkeit vermindert und der Einfluß der Atmosphäre vermehrt; für solche Bodenarten ist das wiederholte Anpflügen mit dem Häufler und Abpflügen und Ebenen mit dem Schäufler sehr vortheilhaft; man kann nämlich in diesem Falle nach dem Häufeln wieder schäufeln und dann wieder anhäufeln. —

3) Durch kein Ackerwerkzeug kann die Vertiefung des Bodens, von welchem im §. 41. gesprochen worden ist, leichter und zweckmäßiger vorgenommen werden, als durch den Häufler. Man kann mit diesem Instrumente die kleinsten Quantitäten des Untergrundes heraufbrin-

*) Daß der Häufler oder Kartoffelhäufelpflug ein ausgezeichnetes Instrument zur Bildung der kleinen Hackfruchtbeete bei der Saat und der Verpflanzung sey, wurde schon erörtert.

gen, welche, wenn sie auch nicht artbar sind und z. B. aus rohem Lehm oder Mergel bestehen, der Vegetation nicht nachtheilig sind, da sie nicht mit den Pflanzenwurzeln in Berührung kommen und durch den Einfluß der Atmosphäre bis zur nachfolgenden Frucht artbar werden.

Die Tiefe des Anhäufelns, so wie die Wiederholung desselben richtet sich nach der Tiefe, der Bindigkeit und dem Feuchtigkeitszustand der Krume. Man hat vom Häufler leichtere und schwerere Ackerwerkzeuge; diese haben Streichbretter von Eisen, werden zur Vertiefung des Bodens gebraucht, und bedürfen zur Bespannung 2 — 3 Pferde, welche in einer Linie ziehen. Jene hingegen haben hölzerne Streichbretter, werden von einem Pferde gezogen und bearbeiten täglich 4 Morgen. —

G. Von der Ernte und Aufbewahrung der Runkel-Rüben.

§. 64.

Die Runkelrübe ist eine zweijährige Pflanze, welche im ersten Jahre Wurzel und Blätter, im zweiten Jahre Stängel, Blüthe und Samen bildet.

Die Hauptnutzung besteht in der Wurzel, und es kann hier daher im eigentlichen Sinne von einer Reife der Frucht nicht gesprochen werden, sondern die Ernte der Rüben muß zu dem Zeitpunkte geschehen, in welchem die Runkelrüben den größten Zuckergehalt offenbaren.

Es scheinen in dieser Beziehung einige Widersprüche obzuwalten. Dupruntaut sagt, daß man die Runkelrüben nicht früher ernten soll, als bis die Blätter anfangen gelb zu werden, was im September oder October nach Verschiedenheit des Klima's eintritt; dann erst zu dieser Zeit hätten die Runkelrüben ihren größten Zuckergehalt erlangt. Um dieses zu beweisen, ließ er den Runkelrübensaft mittelst des Baume'schen Aräometers von Zeit zu Zeit untersuchen, und er erhielt folgendes Resultat: Wenn die Runkelrüben die Größe von zwei Fingern hatten, so zeigte der Saft 2° B. Von diesem Zeitpunkte bis zur Ernte nahm der Zuckergehalt zu, jedoch mit der Bemerkung, daß Witterungsveränderungen gro-

den Einfluß auf die Dichtigkeit des Saftes hatten; der Saft nämlich war nach einem Regen sogleich um 2 — 3 Grade verdünnter, als vor demselben.

Dombasle dagegen fand den Zuckergehalt der Rüben im Monate Junius, wo sie noch nicht die Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe erreicht hatten, eben so groß, wie im October im Verhältnisse zur Größe der Rüben. „Deßwegen kann man," sagt Dombasle, „mit der Fabrikation sogleich beginnen, wenn die Rüben ihre Größe erreicht haben; ja in vielen Fällen ist es vortheilhafter, noch vor dieser Zeit anzufangen; denn alle Fabrikanten werden die Bemerkung machen, daß die Runkelrüben, welche unmittelbar nach ihrer Herausnahme aus dem Boden verarbeitet werden, mehr und schönern Zucker geben, und daß die Ausscheidung des Zuckers leichter sey, als wenn sie einige Zeit in Magazinen aufbewahrt worden sind. Daher kann man fast immer mit dem Anfange des Monats September die Runkelrübenernte beginnen, und während zweier Monate, oder noch darüber, d. i. bis Anfangs November oder bis in die Mitte dieses Monats, nur mit solchen Rüben arbeiten, die unmittelbar vom Felde gebracht werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Rüben schon im September zur Zuckerfabrikation verwendet werden können; allein um die möglich größte Ausbeute an Rüben zu erlangen, und da in der Regel die Fabrikation erst im Monate October und November beginnt, und im Monat September die Arbeiten der Grumeternte, der Vorbereitung des Bodens zur Wintersaat oder diese selbst vorgenommen werden müssen, so läßt man die Rüben so lange im Boden, bis durch die eintretenden Herbstfröste ein Stillstand des Wachsthums der Pflanze eintritt, und durch den drohenden Winter die Vornahme der Ernte nothwendig wird; im Allgemeinen fällt die Rübenernte mit der Kartoffelernte zusammen, oder kann auch etwas später vorgenommen werden, weil die Blätter der Runkelrüben weniger als die der Kartoffeln von Frösten leiden. —

§. 65.

Die Runkelrübenernte muß so viel als möglich bei schöner Witterung vorgenommen werden. Denn es ist unglaublich, wie regnerisches Wetter den Saft der Rüben sogleich wässeriger macht. Außerdem lassen sich die Rüben bei schöner

Witterung von der anhängenden Erde leichter befreien, und endlich sollen die Rüben um so besser sich aufbewahren lassen, je trockner sie sind.

„Ein Fabrikant," sagt Herr Duprunfaut, „hat mir versichert, daß Runkelrüben, welche bei günstigem Wetter der trocknen Luft und der Sonne ausgesetzt waren, so trockneten, daß die Dichtigkeit des Saftes um 2 Grad mehr betrug, und sich der Saft auch viel leichter beim Abdampfen verarbeiten ließ. Gefrorne Runkelrüben müssen sogleich verarbeitet werden, weil sie zur Aufbewahrung nicht geeignet sind." —

Das Herausnehmen der Runkelrüben geschieht auf eine sehr leichte Art durch Ausziehen. Zwei Weiber sind hinreichend, um die Rüben eines b. Morgens auszuziehen.

Das Ausziehen der Rüben findet aber nur statt, wenn die Blätter der Rüben noch ziemlich frisch sind, und die Rüben nicht allzutief in dem Boden stecken. Sind hingegen die Blätter schon verdorrt, oder stecken die Rüben tief im Boden, so müssen sie mittelst Spaten ausgestochen werden.

Diese Arbeit ist etwas schwieriger, und erfordert männliche Kraftanstrengung; man kann hiefür wohl 4 — 6 Männer für den b. Morgen rechnen.

Am wohlfeilsten wird die Arbeit der Ernte durch Ausackern, wozu der mit 2 Pferden bespannte Häufelpflug vorzüglich geeignet ist, wenn die Rüben nicht zu tief im Boden stecken. Der Häufler spaltet die kleinen Hackfruchtbeete und hebt die Rüben durch Druck heraus, ohne sie im Geringsten zu verletzen; nur die tief gehende Pfahlwurzel wird manchmal abgerissen, was für die zur Zuckerfabrikation bestimmten Rüben ohne Nachtheil ist. Man kann mit einem Häufler 4 Morgen ausbringen. — Die ausgepflügten Rüben werden, nachdem die Blätter abgeschnitten sind, zur Verwahrung gebracht, wenn sie nicht sogleich verwendet werden können.

Außer den Rüben erhält man noch die Blätter als Nebenprodukt, welche theilweise schon vor der Ernte weggenommen werden. Dieses Abblättern vor der Rübenernte soll soviel als möglich beschränkt oder unterlassen werden, weil dadurch der Ertrag der Rüben geschmälert wird, und durch die Blätter, welche ein wenig nahrhaftes Futter bilden, der Minderertrag der Rüben nicht ausgeglichen wird. — Die bei der Ernte der Rüben erhaltenen Blätter können sogleich verfüttert

oder durch Einstampfen und Einsalzen in Gruben längere Zeit aufbewahrt werden, oder sie bleiben auf dem Felde als grüner Dünger liegen.

Zur Fütterung kann vom Felde weg nur ein kleiner Theil der Blätter dienen, da die Masse der täglich bei der Ernte erhaltenen Rübenblätter sehr groß ist; sie müssen daher aufbewahrt werden, was durch Einstampfen und Einsalzen in Gruben möglich ist. Allein wenn man erwägt, daß diese Aufbewahrung sehr viele Arbeit und Auslagen für Salz verursacht und vorräthige Aufbewahrungsräume erheischt, daß hiefür doch nur ein Futter von geringer Quantität erhalten wird, ferner, daß bei der Rübenkultur in den Rüben oder Rübenabfällen und Trestern (ausgepreßtem Rübenmarke) ein besseres Futter in hinreichender Quantität erhalten wird, so wird man finden, daß es in den meisten Fällen vortheilhafter sey, die Rübenblätter auf dem Felde als grünen Dünger zu lassen. (Siehe §. 21.)

§. 66.

Die geernteten Runkelrüben müssen auf eine solche Weise aufbewahrt werden, daß sie keine Veränderung in ihrer Zusammensetzung erleiden. Diese erfolgt, wenn die Rüben faulen oder auswachsen. —

Werden die Rüben im nassen oder gefrornen Zustande in Kellern, Magazinen ꝛc. hoch aufgeschichtet, so fangen sie zu gähren an; sie entwickeln Wärme, werden weich und zuletzt ganz breiartig und sind in diesem Zustande zur Zuckerfabrikation nicht mehr geeignet; zuletzt werden sie in eine faulende, stinkende Masse verwandelt. —

Die Runkelrübe ist eine zweijährige Pflanze; die Wurzel behält also schon für sich die Vegetationskraft, sie mag in der Erde bleiben, oder über der Erde aufbewahrt, und im Frühjahre wieder in die Erde gebracht werden. Diese Vegetationskraft äußert sich dadurch, daß unter dem gehörigen Zutritte der Luft, und bei Gegenwart einer angemessenen Temperatur die Wurzel Stängel und Blätter zu treiben anfängt, was man das Auswachsen der Rüben nennt. Diese Vegetationskraft wird durch Licht und Feuchtigkeit befördert.

Diese Erscheinungen sind immer mit Veränderungen in der Substanz der Rüben selbst verbunden; einige nehmen an,

daß die Zuckermenge ganz und größtentheils durch ein solches Hervortreten der Vegetation verschwinde; andere widerstreiten zwar dieses; unterdessen kommen alle Fabrikanten darin überein, daß die Ausscheidung des Zuckers aus solchen ausgewachsenen Rüben mit größern Schwierigkeiten verbunden sey, als dieß bei nicht ausgewachsenen der Fall sey, und daß man immer mehr Melasse, und weniger krystallisirten Zucker erhalte. Alle Zuckerfabrikanten haben die Bemerkung gemacht, daß die Ausscheidung des Zuckers um so leichter, und daß das Fabrikat um so schöner sey, je kürzere Zeit die Rüben aufbewahrt worden sind; je länger sie aufbewahrt werden, desto mehr findet das Gegentheil statt, so daß man zuletzt keinen krystallisirten Zucker mehr erhält. —

§. 67.

Die Aufbewahrung der Rüben findet entweder in Gruben in der Erde, in Magazinen oder Kellern oder in Feimen statt.

Die Rüben sollen während ihrer Aufbewahrung vor Nässe, vor dem direkten Sonnenlichte und vor einer zu hohen und niedern Temperatur geschützt seyn; diese soll nicht über 3 bis 4 R. steigen, aber auch nicht bis zum Gefrieren der Rüben sinken.

Die Aufbewahrung der Rüben in Gruben auf dem Felde ist von mehreren Fabrikanten im nördlichen Frankreich eingeführt. Man macht zu diesem Ende Gruben, die 15 bis 20 Fuß lang, 5 bis 6 Fuß tief und 3 bis 4 Fuß breit sind, füllt diese Gruben mit Rüben, und bedeckt sie mit Erde. Diese Methode der Aufbewahrung hat die bedeutenden Vortheile der Ersparung an Gebäuden und der vorzüglichen Erhaltung der Rüben. Es gibt keine Art der Aufbewahrung, bei welcher sich die Rüben besser erhalten. Vorzüglich wendet man diese Art der Aufbewahrung für denjenigen Theil der Rüben an, die am spätesten, z. B. im Februar und März, verarbeitet werden sollen. Wenn die Rüben zu dieser Zeit aus solchen Gruben kommen, so befinden sie sich in einem solchen Zustande der Frische, als wenn sie erst aus dem Felde gezogen worden wären.

Diese Art der Aufbewahrung hat aber folgende Nachtheile:

1) daß aller Sorgfalt ungeachtet bei nassem Winter das Wasser in die Grube dringt, und die Rüben verdirbt;

2) daß der Transport der Rüben bei schlechtem Wetter sehr beschwerlich ist, besonders wenn das Feld weit von der Fabrik entfernt ist;

3) daß diese Gruben die Bearbeitung des Feldes im Herbste erschweren, und

4) daß diese Methode nur bei einer tiefen Ackerkrume ausführbar ist. —

Daß die Rüben in Kellern und eigenen Magazinen aufbewahrt werden können, unterliegt keinem Zweifel; nur sind zur Aufbewahrung von großen Rüben-Quantitäten große Räume nothwendig, weil die Rüben in denselben nicht sehr hoch aufgeschichtet werden sollen und einen großen Raum einnehmen. Um 12,000 Zentner Rüben z. B. in Magazinen aufzubewahren, sind 36,000 Kubikfuß Raum nothwendig; nehmen wir an, daß die Rüben 6 Fuß hoch aufgeschichtet werden, so sind dazu 6000 Quad. Fuß Bodenfläche nothwendig, oder ein Magazin, das 200 Fuß lang und 30 Fuß breit ist. Dieser Bodenraum vermindert sich allerdings in dem Verhältnisse, als die Rüben höher aufgeschichtet werden; allein je höher dieses statt findet, desto leichter gehen die Rüben zu Grunde, indem die Rüben überhaupt weit schwieriger als Kartoffeln aufzubewahren sind. —

Um diese kostspieligen Gebäude zu ersparen, werden die Rüben entweder in Gruben in der Erde, oder in Haufen oder in Feimen über der Erde aufbewahrt. Diese Feimen können entweder auf dem Felde oder auch in der Nähe der Wohnungen, in Hofräumen ꝛc. gemacht werden. Man bildet auf einem erhöhten Platze, der gegen das Zusammenfließen des Wassers gesichert ist, kegelförmige Haufen von 60 — 100 Zentner Rüben, bedeckt diese Haufen mit einer Lage Stroh, Schilf oder einem andern ähnlichen Material und zuletzt mit trockner Ackererde. Die Spitze des Kegels läßt man im Anfange offen, damit der Dunst aus den Runkelrüben sich entwickeln kann, *) und schlägt den Haufen erst später zu, wenn regnerisches oder kaltes Wetter eintritt.

*) Alle vegetabilische Körper dünsten, wenn sie gequetscht wor-

H. Von dem Ertrage der Runkelrüben.

§. 68.

Der Ertrag der Runkelrüben hängt wie bei allen Früchten, von dem Ueberschuße der Einnahmen über die Ausgaben ab.

a) Von den Ausgaben bei der Runkelrüben-Kultur.

§. 69.

Die Ausgaben einer jeden ackerbaumäßig gezogenen Pflanze liegen in den Ausgaben für Arbeit, für Materialien und für Verzinsung der bei der Produktion nothwendigen Kapitalien.

Nachstehende Tabelle enthält die auf bayerisches Geld, Maß und Gewicht reducirten Angaben von mehreren Zucker-Fabrikanten in Frankreich.

	Ertrag eines b. Morgen in Zentn.	Culturkosten.		Preis der Rüben.
Mathieu de Dombasle .	75	57	33	46
Chaptal	182	87	46	29
Crespel	151	57	33	23
Cafler	182	62	29	20
Marschall Marmont . .	151	66	46	26
General Preval . . .	160	47	12	28
Masson	100	45	9	27
André	109	45	37	25
General Pelé	158	52	56	20
Demars	227	117	45	31

Der Durchschnitts-Ertrag eines bayer. Morgens war daher 143.5 Zentner, und die Produktionskosten eines Zentners Rüben beliefen sich auf 27.5 kr.

---

den sind, und über einander gehäuft liegen, um so mehr aus, je mehr sie Feuchtigkeit enthalten; daher dünsten die Rüben stärker als die Kartoffeln.

Eine ausführliche Berechnung der Kosten der Runkelrüben findet sich ferner Seite 196 des Centralblattes von 1836, wornach sich die Ausgaben für das bayerische Tagwerk auf 27 fl. 22½ kr. beliefen, wobei jedoch noch keine Bodenrente angerechnet ist.

aa) Von den Ausgaben für Arbeit.

§. 70.

Die Ausgaben für Arbeit richten sich nach dem Preise der Arbeitskräfte, also nach dem Taglohne und nach der Größe der geleisteten Arbeit. Je geringer der Taglohn ist, desto wohlfeiler ist die Produktion. Außer dem Taglohn hat aber noch die Größe der geleisteten Arbeit Einfluß auf die Kosten, und diese hängt ab: 1) von der Lage und Beschaffenheit der Grundstücke, 2) von der Art der Kultur und 3) von der Entfernung des Absatzes.

§. 71.

Je geringer die Entfernung der Grundstücke von den Wirthschaftsgebäuden ist, je geringer der Zusammenhang des Bodens ist, je ebener die Lage ist, je mehr die einzelnen Grundstücke in großen Flächen beisammen liegen, welche sich so viel als möglich der Form des Quadrates nähern, desto geringer ist der Arbeitsaufwand, im Gegentheil desto größer.

§. 72.

Einen großen Einfluß auf die Größe des Arbeitsaufwandes hat die Art der Kultur der Rüben. Es wurde schon erwähnt, daß allgemein die Bestellung durch die unmittelbare Saat für wohlfeiler gehalten wird, als die durch Setzpflanzen. Je weniger der Landwirth die Bearbeitung des Jätens und Behackens nothwendig hat, je mehr er den Schäufel- und Häufelpflug nicht nur während der Vegetation der Pflanzen, sondern auch bei der Vorbereitung des Bodens und der Ernte anwendet, desto geringer wird der Arbeitsaufwand, wie nachstehende Beispiele zeigen, wobei bemerkt wird, daß der Arbeitstag zu 10 Stunden angenommen ist. —

	Arbeitsstunden der			
	Pferde,	Ochsen,	Männer,	Weiber.
Kultur mit Setzpflanzen.				
1) Vorbereitung des Boden:				
Eggen der Herbstfurche 4 Morg. per Tag	—	5	2½	—
Pflügen 1 Morgen per Tag . .	20	—	10	—
Eggen 4 „ „ „ . .	—	5	2½	—
Exstirpiren 2 „ „ „ . .	10	—	5	—
Eggen 4 „ „ „ . .	—	5	2½	—
Anhäufeln mit dem Häufelpflug 4 Morgen per Tag	5	—	2½	—
2) Bestellung mit Setzpflanzen				
Pflanzen herrichten	—	—	—	15
„ setzen, 6 Weib. für den Morg.	—	—	—	60
„ begießen, 3 Männer und 2 Pferde	20	—	30	—
3) Bearbeitung während der Vegetation:				
Schäufeln 2 mal 2 Morg. per Tag	5	—	5	—
Häufeln 1 mal 4 „ „ „	2½	—	2½	—
Behacken mit der Hand 8 Weiber für den Morgen	—	—	—	80
Seite:	62½	15	62½	155

	Arbeitsstunden der			
	Pferde,	Ochsen,	Männer,	Weiber,
Uebertrag:	62½	15	62½	115
4) Ernte:				
Aushäufeln 4 Morgen per Tag .	5	—	2½	—
Sammeln und Blätter abschneiden .	—	—	—	30
Laden, wegführen, einkellern . .	—	40	40	20
Summe:	67½	55	105	165
Kultur durch die unmittelbare Saat mit Anwendung der Brachwerkzeuge.				
1) Vorbereitung des Bodens wie oben	35	15	25	—
2) Saat ganz geregelte:				
Walzen mit der leichten Walze 5 Morgen per Tag . . .	2	—	2	—
Marquiren nach der Quere der Bette 10 Morgen per Tag .	1	—	2	—
Samenlegen	—	—	—	2(
3) Bearbeitung während der Vegetation:				
Schäufeln 4 mal, 2 mal nach der Länge und 2 mal nach der Quere . .	10	—	10	—
Häufeln 2 mal ebenso	5	—	5	—
Lichten der Pflanzen	—	—	—	4
4) Ernte wie oben	5	40	42½	5
	58	55	86½	11

	Arbeitsstunden der			
	Pferde,	Ochsen,	Männer,	Weiber,
Kultur der Runkelrüben ohne Anwendung der Brachwerkzeuge.				
1) Vorbereitung des Bodens:				
Eggen der Herbstfurche 4 Mrg. per T.	—	5	$2\frac{1}{2}$	—
Rühren mit dem Pfluge 1 M. per T.	20	—	10	—
Eggen 4 Mrg. per Tag	—	5	$2\frac{1}{2}$	—
Saatfurche 1 M. per Tag . . .	20	—	10	—
Eggen 4 Mrg. per Tag	—	5	$2\frac{1}{2}$	—
2) Saat.				
Drillen mit der Säemaschine 3 M. per Tag	—	—	$3\frac{1}{2}$	—
Walzen mit der leichten Walze 5 M. per Tag	2	—	2	—
3) Bearbeitung während der Vegetation.				
Lichten und 3maliges Hacken mit der Hand	—	—	—	120
4) Ernte.				
Ausstechen mit dem Spaten . .	—	—	40	—
Sammeln und Blätter abschneiden	—	—	—	30
Laden, wegführen u. einkellern .	—	40	40	20
Summe:	42	55	113	170

Wie viel nun diese Arbeit in Geld angeschlagen koste, läßt sich nach den in einer Gegend üblichen Arbeits-Preisen leicht berechnen.

§. 73.

Wenn die Runkelrüben vom Producenten nicht selber verwerthet, sondern verkauft und zu diesem Zwecke transportirt werden müssen, so werden die Auslagen um so größer, je weiter der Transport ist, und man kann annehmen, daß die Transportkosten für jede bayerische Meile $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ des Werthes der Rühe selbst consumiren.

bb) Von den Ausgaben für Materialien.

§. 74.

Unter den Materialien, welche gebraucht werden, sind die wichtigsten der Same und der Dünger. —

§. 75.

Die Größe der Auslage für Same richtet sich nach dem Preise des Samen und der Art der Saat. Im Durchschnitte kostet das Pfund Runkelrüben-Same 24 — 30 kr., und man braucht 1 bis 6 Pfund Samen für den Morgen, sieh §. 51.

§. 76.

Die größte Ausgabe nach der Arbeit verursacht der Dünger, es möge dieser angekauft oder selbst bereitet werden. Der Preis der Düngermaterialien, welche angekauft werden, ist durch den Markt bestimmt; schwieriger ist die Bestimmung des Preises des Stalldüngers, welcher vom Landwirthe bereitet wird, und man kann im Durchschnitte annehmen, daß die Kosten des Stalldüngers den 5ten bis 6ten Theil des in einer Gegend herrschenden Heupreises betragen, daß z. B. bei einem Heupreise von 1 fl. per Zentner Heu der Zentner Rindvieh-Dünger zu 10 kr. angenommen werden könne, so daß eine Düngung von 200 Zentnern per Morgen auf 33 fl. zu stehen kommt. —

Die schwierigste Beantwortung ist die Lösung der Frage: in welchem Grade die verschieden angebauten Pflanzen die Kraft des Bodens in Anspruch nehmen, welche Ausgabe ihnen daher für den consumirten Dünger zugeschrieben werden müsse? Nach der im §. 38. angenommenen Eintheilung der Pflanzen in bodenverbessernde, bodenzehrende und bodenschonende, und

ie Annahme, daß die Runkeln zu den bodenschonenden
en gehören, darf den bodenverbesserenden Futterpflan-
ine Ausgabe für Dünger und den Runkelrüben nur die
des verzehrten Düngers angerechnet werden. Bei der
35. angenommenen Fruchtfolge: „Runkeln, Runkeln,
, Klee, Winterroggen, Haser,“ würden bei einer Aus-
von 33 fl. per Morgen für Dünger den Runkelrüben
56 kr. und den übrigen 3 Getreidfrüchten 26 fl. 24 kr.
ft geschrieben werden müssen. —

c) Von den Ausgaben für Verzinsung der Kapitalien.

§. 77.

Die im landwirthschaftlichen Betriebe steckenden Kapitalien
1) das Grundkapital, und 2) das laufende Betriebskapital.

§. 78.

Die Verzinsung des Grundkapitals richtet sich nach dem
des Bodens und wird mit dem Namen Landrente be-
t. Beim Runkelrübenbau ist ein Boden mit hohem
also mit hoher Verzinsung, wenn der hohe Preis die
einer hohen natürlichen und künstlichen Fruchtbarkeit ist,
Boden mit niederem Preise, aber von geringer Frucht-
immer vorzuziehen, weil im letzten Falle der Aufwand
efruchtungsmaterialien und der geringe Ertrag an Rüben
rigens gleich bleibender Arbeit nicht im Verhältnisse zu
sparung steht, welche durch die geringere Landrente er-
ird. Beim Runkelrübenbau ist es besser, einen Boden
) fl. Landrente zu wählen, der einen Ertrag von 300
en Rüben giebt, als einen Boden mit 10 fl. Landrente
nem Roherertrage von 150 Zentner Rüben.

§. 79.

Die Benützung der Brache zum Rübenbau ist ein Akt der
en Kultur, welcher ohne Verwendung von neuen Kapi-
nicht möglich ist. Die Einführung des Runkelrüben-
erheischt eine Vermehrung der Kapitalien:

Durch Vermehrung des Düngers,

durch Vermehrung der Arbeit,

durch Vermehrung der Geräthe,

durch Vermehrung der Gebäude.

ad a) Die Runkeln erfordern, wie schon gezeigt worden ist, einen in großer Düngerkraft stehenden Boden. Kann dieser angekauft werden, so vermehrt sich dadurch das Betriebs-Kapital; muß er selbst erzeugt werden, so vermehrt sich das stehende Kapital für das Vieh und für alle damit in Verbindung stehende Zweige.

ad b) Vermehrte Arbeit vermehrt das hiefür nothwendige Betriebskapital.

ad c) Daß die zweckmäßige Bearbeitung der Runkeln die Anschaffung neuer Geräthe, z. B. einer Handsäemaschine, des Schäufel- und Häufelpfluges nothwendig mache, ist nach dem bereits Gesagten einleuchtend.

ad d) Eine Vermehrung der Gebäude ist nothwendig zur Aufbewahrung der Rüben, wenn sie nicht in Feimen oder Gruben aufbewahrt werden, zum Unterbringen der vermehrten Geräthe und des vermehrten Viehstandes.

§. 20.

Nach den oben Seite 69 erwähnten Angaben betragen die Produktionskosten durchschnittlich 27 fl. per Morgen, allein in diesen Ausgaben sind die für Verzinsung der bei der Produktion nothwendigen Kapitalien nicht mit einbegriffen, so daß die sämmtlichen Produktionskosten mit Einrechnung der Zinsen auf 60 — 64 fl. für den Morgen steigen, woraus sich auch der sogenannte Produktionspreis der Rüben ergiebt. Der b. Zentner Rüben kostet

wenn die Produktionskosten betragen	bei einer Ernte von 100 Zent.	150 Zent.	200 Zt.	300 Zt.
30	18 kr.	12 kr.	9 kr.	6 kr.
40	24 „	16 „	12 „	8 „
50	30 „	20 „	15 „	10 „
60	36 „	24 „	18 „	12 „

In Frankreich wird der Preis des b. Zentners Rüben im Durchschnitte zu 24 — 28 kr. berechnet. —

Wo die Runkelrübe noch keine verkäufliche Waare ist, kann der muthmaßliche Preis derselben auch durch Vergleichung mit einer Frucht ausgemittelt werden, und in dieser Beziehung sind es vorzüglich die Kartoffeln, die sowohl in Rücksicht auf Bearbeitung als auch der übrigen ökonomischen Verhältnisse mit den Runkelrüben auf gleicher Linie stehen. Nach

dem Preise der Kartoffeln stellt sich nun auch der Preis der Runkelrüben, um bei einem bestimmten Ertrage eine gleiche Bodenrente abzuwerfen. Nehmen wir einen Durchschnitts-Ertrag von 30 Schäffeln Kartoffeln vom bayer. Morgen an, so erhalten wir nachstehende Data:

Wenn das Schäffel Kartoffel kostet:	so stellt sich der Marktpreis der Runkelrüben bei einem Ertrage von		
	100 Zentn.	150 Zentn.	200 Zentn.
1 fl.	auf 18 kr.	13½ kr.	9 kr.
2 „	„ 36 „	27 „	18 „
3 „	„ 54 „	40½ „	27 „
4 „	auf 1 fl. 8 „	54 „	36 „

d. h., wenn das Schäffel Kartoffel 1 fl. kostet, so muß bei einem Ertrage von 100 Zentner per Morgen der Landwirth den Zentner Rüben um 18 kr. verkaufen, wenn er eine den Kartoffeln gleiche Einnahme von 30 Gulden per Morgen erhalten will u. s. w.

b) Von den Einnahmen bei der Runkelrüben-Kultur.

§. 81.

Die Rüben werden entweder verfüttert, oder zur Zucker-Fabrikation verwendet, resp. verkauft, in jedem Falle aber müssen sie eine angemessene Einnahme gewähren.

Daß die Rüben ein angenehmes Futter für das Vieh, besonders für das Melkvieh liefern, unterliegt keinem Zweifel; allein nach den Beobachtungen von Gerike geben die mit Runkelrüben gefütterten Kühe zwar die meiste aber die wässerigste Milch unter den gewöhnlichen Futterstoffen. *) Die Angaben der verschiedenen landwirthschaftlichen Schriftsteller über die Nahrhaftigkeit der Rüben ist sehr verschieden; so z. B. sind nach Thaer 450, nach Petri 500 Pfund Runkel-

*) Es gaben z. B. 100 Pfund Gras 6.4 Maaß Milch oder 0.38 Pfund Butter, während 100 Pfund Rüben 8 Maaß Milch oder 0.21 Pfund Butter liefern. —

Rüben erst 100 Pfund Heu gleich, während allgemein schon 200 Pfund Kartoffeln gleich 100 Pfund Heu gesetzt werden. Nehmen wir nun die Nahrhaftigkeit der Rüben zu $\frac{1}{4}$, die der Kartoffel zu $\frac{1}{2}$ des Heues an, so muß der Morgen das Zweifache des Gewichtes Futter an Runkelrüben geben, wenn eine gleiche Futtermasse wie von den Kartoffeln erhalten werden soll, also z. B. für jede Produktion von 1 Schäffel Kartoffeln müssen 6 Zentner Rüben erhalten werden; da nun dieses in der Regel nicht der Fall ist, so geht daraus hervor, daß die Kartoffeln von derselben Fläche eine größere Futtermasse als die Runkeln geben, und da die Kultur der letztern theurer ist als der erstern, so erklärt sich auch der Grund der Erscheinung, warum die Producenten fast allgemein den Kartoffelbau dem der Runkeln zum Zwecke der Fütterung vorziehen.

§. 82.

Der Rübenbau hat erst seit der Zeit eine große Ausdehnung erhalten, als die Rüben eine verkäufliche Frucht zum Zwecke der Zuckerfabrikation geworden ist. In Bayern ist bisher der Kartoffel die wichtigste Brachfrucht in ihrer Verwendung zur Branntwein-Fabrikation gewesen, und zwar deßwegen, weil dadurch das Mittel des schnellen Absatzes eröffnet und dem Landwirthe in der Schlempe ein reichliches Winterfutter gegeben war. Es entsteht nun die wichtigste Frage: welche von diesen beiden Brachfrüchten die größte Rente gewähre?

Im Jahre 1824 als ich die Fabrik des Herrn Crespel in Arras besuchte, berechnete derselbe den 6. Zentner Rüben auf 16 kr.; in den neuesten Zeiten ist derselbe aber durchgehends zu 24 — 28 kr. angenommen.

Nehmen wir den Ertrag von Rüben per Morgen an:

in Sibirien zu 42 Zentner, so ist die Brutto-Einnahme 16 fl. 48 kr.;

in Rußland zu 67 Zentner, so ist die Brutto-Einnahme 26 fl. 48 kr.;

in Böhmen bei einer schlechten Ernte 106 Zentner, so ist die Brutto-Einnahme 42 fl. 24 kr.;

in Böhmen bei einer guten Ernte 236 Zentner, so ist die Brutto-Einnahme 94 fl. 24 kr.;

im Brandenburg bei einer guten Ernte 240 Zentner, so ist die Brutto-Einnahme 85 fl. 36 kr.;

im nördlichen Frankreich bei einer guten Ernte 243 Zentner, so ist die Brutto-Einnahme 97 fl. 12 kr.

Hieraus läßt sich leicht berechnen, wie sich die Brutto-Einnahme der Rüben zu der der Kartoffeln verhält. Wenn ein Morgen, der 30 Schäffel Kartoffeln giebt und 2 fl. per Schäffel eine Einnahme von 60 fl. gewährt, 150 Zentner Rüben erzeugt, so erhält man ebenfalls 60 fl. Brutto-Einnahme, wobei noch die höhern Kulturkosten in Ansatz zu bringen sind. Giebt hingegen der Morgen Rüben 200 Zentner, also eine Einnahme von 80 fl., und sind die Kartoffeln im Großen zu einem angemessenen Preise nicht verkäuflich, so ist es einleuchtend, daß der Runkelrübenbau den Vorzug vor dem Kartoffelbau verdiene. — Hieraus geht hervor, daß der Vorzug des Runkelrübenbaues vor dem Kartoffelbaue als Fabrik-Pflanze nur von dem gegenseitigen Preise dieser Früchte abhänge.

Aufsätze

über Runkelrübenbau und Zuckerfabrikation im Wochenblatte des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern.

Jahrgang.		Seite.
1811/12	Aufforderung zum Anbau der Rüben	100
„	Vortheile der Fabrikation	331–337
„	Eine Schule	500
„	Anfragen und Wünsche	100, 570
„	Eine Preis-Aufgabe	103, 704
1812/13	Praktische Anleitung, Syrup, Zucker und Essig zu machen	577
1813/14	Ueber den Werth und die Aufbewahrung der Rüben	567, 585
1816/17	Ankündigung einer Anleitung zur Bereitung des Rohzuckers	606
1819/20	Die R. Z. F. soll jetzt noch Gewinn bringen	68